SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Zagreb, Pierottijeva 6

KLASA: 602-04/12-01/06
URBROJ: 251-69-01-12-20
Zagreb, 12. prosinca 2012.

P O Z I V

na **3. redovitu sjednicu** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad.god. 2012./2013. koja će se održati u ponedjeljak 17. prosinca 2012. godine u Vijećnici Fakulteta s početkom u 10,00 sati.

D n e v n i r e d:

1. Verifikacija zapisnika 2. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 20. 11. 2012. godine
2. Izvješće dekanice prof.dr.sc. Mirjane Hruškar
   2.1. Reakreditacija PBF-a
3. Izvješće prodekanice za nastavu prof.dr.sc. Dubravke Škevin
4. Izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad prof.dr.sc. Jadranke Frece
5. Izvješće Odbora za poslijediplomske studije
6. Izvješće Povjerenstva za upravljanje kvalitetom
   6.1. Analiza rezultata anketa za procjenu nastavnika PBF-a i rezultata anketa za procjenu preddiplomskih i diplomskih studija PBF-a
7. Izvješća ostalih odbora PBF-a
8. Razvojne smjernice strategije PBF-a
9. Davanje suglasnosti dekanici za sklapanje ugovora u iznosu većem od milijun kuna
10. Potvrda Vijeća biotehničkog područja sa sjednice održane 21. studenog 2012. godine o izboru:
    a) **dr.sc. Ksenije Markov, doc.** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od 5 godina**, za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija, grana (4.04.03) Inženjerstvo
    b) **dr.sc. Ivane Radojčić Redovniković, doc**. u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor** na vrijeme od 5 godina, za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija, grana (4.04.03) Inženjerstvo
11. a) Odluka Matičnog odbora za područje prirodnih znanosti sa sjednice od 05. listopada 2012. godine o izboru **dr.sc. Damira Ivekovića, doc**. u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti, znanstveno polje (1.04.) Kemija
    b) Odluka Matičnog odbora za područje prirodnih znanosti sa sjednice od 06. studenog 2012. godine o izboru **dr.sc. Ive Franjić, doc**. u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti, znanstveno polje (1.01.) Matematika
12. Odluka Matičnog odbora za područje tehničkih znanosti sa sjednice od 09. listopada 2012. godine o izboru **dr.sc. Mirjane Čurlin, doc**. u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za znanstveno područje (2.) Tehničke znanosti, znanstveno polje (2.07.) Kemijsko inženjerstvo
13. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 33. i 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr.sc. Ksenije Durgo**, **izv.prof.** u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. Dr.sc. Jagoda Šušković, red.prof. PBF
    2. Dr.sc. Ksenija Markov, izv.prof. i znan.sav. PBF
    3. Dr.sc. Nevenka Kopjar, znan.sav. IMI, Zagreb

14. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 33. i 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr.sc. Višnje Bačun Družina**, **izv.prof.** u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. Dr.sc. Jagoda Šušković, red.prof. PBF
    2. Dr.sc. Vesna Zechner-Krpan, red.prof. PBF
    3. Dr.sc. Đurđica Ugarković, znan.sav. IRB, Zagreb

15. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. Dr.sc. Draženka Komes, izv.prof. PBF
    2. Dr.sc. Karin Kovačević Ganić, izv.prof. PBF
    3. Dr.sc. Ana Jeromel, izv.prof. AF, Zagreb

    o provedenom natječajnom postupku i ponovnom izboru **dr.sc. Lea Gracina, doc. i višeg znanstvenog suradnika** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docenta na vrijeme od 5 godina,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
    - grana (4.05.01) Inženjerstvo

16. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. Dr.sc. Duška Ćurić, red.prof. PBF
    2. Dr.sc. Dubravka Škevin, izv.prof. PBF
    3. Dr.sc. Tajana Krička, red.prof. AF, Zagreb

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr.sc. Dubravke Novotni, više asistentice i znanstvene suradnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docenta na vrijeme od 5 godina**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
    - grana (4.05.01) Inženjerstvo

17. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 33. i 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr.sc. Andreje Leboš Pavunc**, **više asistentice** u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. Dr.sc. Jagoda Šušković, red.prof. PBF
    2. Dr.sc. Blaženka Kos, izv.prof. PBF
    3. Dr.sc. Jasmina Havranek, red.prof. AF, Zagreb

18. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. Dr.sc. Draženka Komes, izv.prof. PBF
    2. Dr.sc. Verica Dragović-Uzelac, izv. prof. PBF
    3. Dr.sc. Karin Kovačević Ganić, izv.prof. PBF

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **Arijane Bušić, magistre inženjerke prehrambenog inženjerstva** u suradničko zvanje i na radno mjesto: **asistent,** u Laboratoriju za tehnologiju ugljikohidrata i konditorskih proizvoda, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
    - grana (4.05.01) Inženjerstvo

19. Prijedlozi i preporuke Zavoda PBF-a za podnošenje poticaja za podjelu državnih nagrada za znanost za 2012. godinu prema kriterijima Natječaja MZOS-a, za:
    1. **Godišnja nagrada za znanost u kategoriji značajno znanstveno dostignuće**
    Prijedlog Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
    - Dr.sc. Rajka Božanić, red.prof.

2. **Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti**
   Prijedlog Zavoda za procesno inženjerstvo
   - Dr.sc. Damir Ježek, red.prof.
3. **Godišnja nagrada znanstvenim novacima**
   a) Prijedlog Zavoda za kemiju i biokemiju
      - Monika Kovačević, dipl.ing., područje prirodnih znanosti
   b) Prijedlog Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
      - Dr.sc. Mia Kurek, područje biotehničkih znanosti

20. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Darje Sokolić-Mihalak, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Antifungalni učinak eteričnih ulja na plijesni iz roda *Aspergillus* u *in vitro* i *in situ* uvjetima“**, izrađenog pod mentorstvom dr.sc. Hrvoja Pavlovića, doc. Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta Josip Juraj Strossmayer u Osijeku i dr.sc. Ksenije Markov, doc. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
    b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. Dr.sc. Frane Delaš, red. prof.	PBF	(predsjednik)
2. Dr.sc. Jadranka Frece, izv.prof.	PBF	
3. Dr.sc. Jasna Bošnir, znan.sav.	ZZJZ „Dr. A. Štampar“	
4. Dr.sc. Branka Levaj, red.prof.	PBF	(zamjena)

21. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Katarine Lisak, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Optimiranje uvjeta selektivne enzimske hidrolize proteina sirutke u svrhu njihove izolacije“**, izrađenog pod mentorstvom dr.sc. Rajke Božanić, red.prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
    b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. Dr.sc. Ljubica Tratnik, red.prof.	PBF	(predsjednik)
2. Dr.sc. Jagoda Šušković, red.prof.	PBF	
3. Dr.sc. Miroljub Barać, izv.prof.	Poljoprivredni fakultet, Beograd, Srbija	
4. Dr.sc. Blaženka Kos, izv.prof.	PBF	(zamjena)

22. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Ane Butorac, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Evolucija bakterije *Lactobacillus brevis* L62 tijekom produljene stacionarne faze rasta“**.
23. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Natke Ćurko, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Effect of microoxygenation and enological treatments on polyphenolic and sensory characteristics of Plavac mali wine“** („Utjecaj mikrooksigenacije i enoloških postupaka na polifenolne i senzorske karakteristike vina Plavac mali”).
24. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Marije Badanjak Sabolović, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj ultrazvučne obrade na bioaktivne sastojke soka višnje Maraske“**.
25. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Maria Novaka, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Matematičko modeliranje i prijenos mase u razvoju održivih tehnoloških procesa proizvodnje organskih otapala i biogoriva“**, uz prijedlog pisanja i obrane doktorskog rada na engleskom jeziku te promjene naslova tako da glasi **„Mathematical modeling and mass transfer research in development of sustainable bioprocesses for production of organic solvents and biofuels“** („Matematičko modeliranje i istraživanje prijenosa mase u razvoju održivih biotehnoloških procesa proizvodnje organskih otapala i biogoriva”).
26. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Nikole Majora, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Razvoj i primjena metode senzorskog sustava u karakterizaciji prehrambenih proizvoda“**.
27. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Ive Tomić-Potrebuješ, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj prosušivanja grožđa, vinifikacije i dozrijevanja na aromu desertnog vina prošek sorte Plavac mali“**.

28. a) Prijava teme doktorskog rada **Ivane Varenina, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Raspodjela i eliminacija maduramicina u jajima nakon oralne primjene kod nesilica i razvoj LC/MS metode za određivanje maduramicina“**.

    b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

    1. Dr.sc. Jagoda Šušković, red.prof. PBF (predsjednik)
    2. Dr.sc. Nina Bilandžić, znan.sav. HVI, Zagreb (odabrani prvi mentor)
    3. Dr.sc. Blaženka Kos, izv.prof. PBF (odabrani drugi mentor)
    4. Dr.sc. Nada Vahčić, red.prof. PBF
    5. Dr.sc. Željko Cvetnić, znan.sav. HVI, Zagreb

29. a) Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni završnog rada **Nikoline Bači, dipl.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Razvoj neutralizatora i metoda ispitivanja mikrobiološke čistoće dezinficijensa i sredstva za čišćenje i prebrisavanje“**.

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za obranu završnog rada u sastavu:

    1. Dr.sc. Jadranka Frece, izv.prof. PBF (predsjednik)
    2. Dr.sc. Ksenija Markov, doc. PBF (mentor)
    3. Dr.sc. Jasna Bošnir, znan.sav. ZZJZ „Dr. A. Štampar“
    4. Dr.sc. Frane Delaš, red.prof. PBF (zamjena)

30. Imenovanje Stručnog povjerenstva za ocjenu završnog rada **Blaženke Jureta, dipl.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Validacija spektrofotometrijskih metoda za određivanje željeza i mangana u vodi za piće“** u sastavu:

    1. Dr.sc. Marin Matošić, izv.prof. PBF (predsjednik)
    2. Dr.sc. Nada Vahčić, red.prof. PBF (mentor)
    3. Dr.sc. Mirna Habuda-Stanić, doc. PTF, Osijek

31. Imenovanje Stručnog povjerenstva za ocjenu završnog rada **Martine Ceglec, prof.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Usporedba okusa hrane za dojenčad i majčina mlijeka elektronskim jezikom“** u sastavu:

    1. Dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić, izv.prof. PBF (predsjednik)
    2. Dr.sc. Mirjana Hruškar, izv.prof. PBF (mentor)
    3. Dr.sc. Jelka Pleadin, znan.sav. HVI, Zagreb

32. Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni teme završnog rada **Andreje Misir, dipl.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Upravljanje hranom, naslova **„Usporedba zakonskih propisa o označavanju hrane u Sjedinjenim Američkim Državama i Republici Hrvatskoj s primjerima označavanja“**.

33. Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni teme završnog rada **Tajane Radulić, dipl.sanit.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Monitoring energetskih i prehrambenih vrijednosti toplog obroka u dječjim vrtićima grada Zadra“**.

34. Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni teme završnog rada **Mladena Herege, struč.spec.ing.sec.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Sigurnost hrane kao element nacionalne sigurnosti“**.

35. Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni teme završnog rada **Vesne Majerus, dipl.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Utjecaj natrijevog klorida i mononatrijevog glutaminata te njihovog međudjelovanja na slanost i ukupnu senzorsku prihvatljivost bujona i juha“**.

36. a) Prijava teme završnog rada **Edite Volar Pantić, dipl.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Stavovi proizvođača i potrošača u Republici Hrvatskoj o poljoprivrednim i prehrambenim proizvodima sa zemljopisnim oznakama“**.

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada u sastavu:

    1. Dr.sc. Dubravka Škevin, izv.prof. PBF (predsjednik)
    2. Dr.sc. Mara Banović, red.prof. PBF (mentor)
    3. Dr.sc. Nada Vahčić, red.prof. PBF
    4. Dr.sc. Jasna Čačić, znan.sur. PF, Osijek
    5. Dr.sc. Jelena Đugum, naslovni doc. PBF

37. a) Prijava teme završnog rada **Ksenije Longo, dr.vet.med.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Zdravstvena ispravnost tradicionalnih mliječnih proizvoda dostupnih na tržnicama Grada Zagreba i Zagrebačke županije“**.

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada u sastavu:

1. Dr.sc. Jadranka Frece, izv.prof.	PBF	(predsjednik)
2. Dr.sc. Ksenija Markov, doc.	PBF	(mentor)
3. Dr.sc. Jelka Pleadin, znan.sav.	HVI, Zagreb	

38. R a z n o.

DEKANICA

Prof.dr.sc. Mirjana Hruškar

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Zagreb, Pierottijeva 6

KLASA: 602-04/12-01/06
URBROJ: 254-69-01-12-19
Zagreb, 20. studenog 2012.

Z A P I S N I K

s **2. redovite sjednice** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad.god. 2012./2013. održane 20.11.2012. godine u Vijećnici Fakulteta s početkom u 10,00 sati.

Nazočni:

Zavod za kemiju i biokemiju:
Dr.sc. V.Mrša, red.prof., Dr.sc. S.Djaković, izv.prof., Dr.sc. S. Barbarić, red.prof., Dr.sc. K. Berković, red. prof., Dr.sc. R.Teparić, doc., Dr.sc. V.Kovač, doc., Dr.sc. D.Iveković, doc.

Zavod za procesno inženjerstvo:
Dr.sc. D.Ježek, red.prof., Dr.sc. I.Bauman, red.prof., Dr.sc. B.Tripalo, red.prof., Dr.sc. A. Vukelić, izv.prof., Dr.sc. J. Gajdoš Kljusurić, izv.prof., Dr.sc. I. Franjić, doc.

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda:
Dr.sc. M.Hruškar, izv.prof., Dr.sc. I.Panjkota Krbavčić, izv.prof., Dr.sc. N.Vahčić, red.prof., Dr.sc. I. Landeka Jurčević, doc.

Zavod za biokemijsko inženjerstvo:
Dr.sc. J.Frece, izv.prof., Dr.sc. J.Šušković, red.prof, Dr.sc. P.Horvat, red.prof., Dr.sc. F. Delaš, red. prof., Dr.sc. F.Delaš*, red.prof., Dr.sc. J.Franekić, red.prof., Dr.sc. S.Novak, red.prof., Dr.sc. B.Kos, izv.prof., Dr.sc. V.Bačun-Družina, izv.prof., Dr.sc. I. K. Svetec, izv.prof., Dr.sc. V.Gaurina Srček, izv.prof., Dr.sc. M.Ivančić Šantek, doc., Dr.sc. K.Durgo, izv.prof., Dr.sc. K.Markov, doc.

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo:
Dr.sc. D.Škevin, doc., Dr.sc. I.Mijatović, red.prof., Dr.sc. T.Petrak, red.prof., Dr.sc. V.Stehlik-Tomas, red.prof., Dr.sc. R.Božanić, red.prof., Dr.sc. H.Medić, izv.prof., Dr.sc. D.Komes, izv.prof., Dr.sc. T.Landeka Dragičević, izv.prof., Dr.sc. S.Neđeral, doc., Dr.sc. D. Stanzer, doc., Dr.sc. S.Vidaček, doc.

Zavod za opće programe:
L.Podvalej, prof.

Predstavnici suradnika izabranih u suradnička zvanja:
Dr.sc. J. Halambek, Dr.sc. D.Bursać Kovačević, M. Ščetar, dipl.ing., Dr.sc. B.Lisnić

Predstavnici studenata:
I.Budimir, M.Obranović, dipl.ing., A.Trontel, dipl.ing.

Odsutni:

Ispričani:
Dr.sc. L. Šver, izv.prof., Dr.sc. V.Lelas, red.prof., Dr.sc. Z. Herceg, red.prof., Dr.sc. V.Dragović-Uzelac, izv.prof., Dr.sc. A. Režek Jambrak, doc., Dr.sc. M.Krpan

Neispričani:
Dr.sc. I. Jakša, doc., Dr.sc. I. Perić, red. prof., Dr.sc. Ž. Kurtanjek, red. prof., Dr.sc. T.Rezić, doc., Dr.sc. V. Petravić Tominac, doc., Dr.sc. A.Starčević, doc., Dr.sc. J. Beganović, doc., Dr.sc. D. Ćurić, red.prof., A. Šupih-Kvaternik, prof., Dr.sc. M. Gačić, D.Oros, dipl.ing., Dr.sc. D. Čvek, J. Brckan, M. Čapin, M. Karalić, N. Gašpar, F. Lozančić, S. Pogačić, N. Mikulić, I. Povržanić, D. Tomac, I. Višekruna, N. Zima

Ostali nazočni:
Tajnica Fakulteta E.Katanić, dipl.iur.
* Dr.sc. F.Delaš, red.prof. nazoči sjednici i kao predsjednik Sindikalne podružnice PBF-a

* * * *

Dekanica prof.dr.sc. M.Hruškar otvorila je sjednicu Vijeća i dala na usvajanje predloženi dnevni red.

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo sljedeći

D n e v n i r e d:

1. Verifikacija zapisnika 1. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 30. 10. 2012. godine
2. Izvješće dekanice prof.dr.sc. Mirjane Hruškar
3. Izvješće prodekanice za nastavu doc.dr.sc. Dubravke Škevin
4. Izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad prof.dr.sc. Jadranke Frece
5. Izvješće Odbora za poslijediplomske studije
6. Izvješća ostalih odbora
7. Potvrda Vijeća biotehničkog područja sa sjednice održane 24. listopada 2012. godine o izboru **dr.sc. Dubravke Škevin, doc.** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od 5 godina**, za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija, grana (4.05.01) Inženjerstvo
8. Odluka Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa sjednice od 26. listopada 2012. godine o izboru **dr.sc. Ivane Rumbak, više asistentice i znan.sur.** u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
9. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. Dr.sc. Jadranka Frece, izv.prof. i znan.sav. PBF
    2. Dr.sc. Vesna Zechner-Krpan, red.prof. PBF
    3. Dr.sc. Nina Bilandžić, znan.sav. Hrvatski veterinarski institut,Zagreb

    o provedenom postupku na osobni zahtjev **dr.sc. Ivane Radojčić Redovniković, doc. i više znanstvene suradnice,** za izbor u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
10. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. Dr.sc. Jagoda Šušković, red.prof. PBF
    2. Dr.sc. Frane Delaš, red.prof. PBF
    3. Dr.sc. Olivera Koprivnjak, red.prof. MF, Rijeka

    o provedenom postupku na osobni zahtjev **dr.sc. Danijele Poljuha**, **više znanstvene suradnice** Centra za istraživanje metala istarske županije Metris, Istarska razvojna agencija, za izbor u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
11. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. Dr.sc. Srđan Novak, red.prof. PBF
    2. Dr.sc. Predrag Horvat, red.prof. PBF
    3. Dr.sc. Bruno Zelić, red.prof. FKIT, Zagreb

o provedenom natječajnom postupku i **izboru dr.sc. Mirele Ivančić Šantek, doc. i više znanstvene suradnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanrednog profesora na vrijeme od 5 godina, za:**

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
- grana (4.04.03) Inženjerstvo

12. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 33. i 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr.sc. Verice Batur**, Prehrambeno-tehnološka škola Zagreb, u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. Dr.sc. Zoran Herceg, red.prof. PBF
    2. Dr.sc. Anet Režek Jambrak, doc. PBF
    3. Dr.sc. Jurislav Babić, izv.prof. PTF, Osijek
13. a) Pokretanje natječajnog postupka na temelju suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu od 25. listopada 2012. godine za izbor **dr.sc. Ivane Rumbak, više asistentice i znanstvene suradnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docenta na vrijeme od 5 godina**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
    - grana (4.05.04) Nutricionizam

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. Dr.sc. Irena Colić Barić, red.prof. PBF
    2. Dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić, izv.prof. PBF
    3. Dr.sc. Milena Mandić, red.prof. PTF, Osijek
14. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. Dr.sc. Jagoda Šušković, red.prof. PBF
    2. Dr.sc. Božidar Šantek, red.prof. PBF
    3. Dr.sc. Blaženka Kos, izv.prof. PBF

    o provedenom natječajnom postupku i izboru znanstvene novakinje **dr.sc. Andreje Leboš Pavunc,** asistentice u suradničko zvanje i na radno mjesto: **viši asistent** na znanstvenom projektu 058-0581990-2007, kojeg je voditeljica prof.dr.sc. Jagoda Šušković, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
    - grana (4.04.03) Inženjerstvo
15. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. Dr.sc. Sandra Neđeral, doc PBF
    2. Dr.sc. Damir Ježek, red.prof. PBF
    3. Dr.sc. Helga Medić, izv.prof. PBF

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr.sc. Dragutina Pukeca**, asistenta u suradničko zvanje i na radno mjesto: **viši asistent,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
    - grana (4.05.01) Inženjerstvo
16. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Marine Cvjetko, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Priprava, primjena u biotransformacijama i citotoksičnost odabranih imidazolijevih ionskih tekućina“**, izrađenog pod mentorstvom dr.sc. Jasne Vorkapić-Furač, red.prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr.sc. Polone Žnidaršič Plazl, doc., Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Univerza v Ljubljani, Slovenija.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. Dr.sc. Višnja Gaurina Srček, izv.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Senka Djaković, izv.prof. PBF
3. Dr.sc. Bruno Zelić, red.prof. FKIT, Zagreb
4. Dr.sc. Želimir Kurtanjek, red.prof. PBF (zamjena)

17. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Milne Tudor Kalit, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Određivanje sastava i udjela slobodnih masnih kiselina sira iz mišine te njegova fizikalno-kemijska i senzorska svojstva"**, izrađenog pod mentorstvom dr.sc. Jasmine Havranek, red.prof. Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. Dr.sc. Nada Vahčić, red.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Rajka Božanić, red.prof. PBF
3. Dr.sc. Ivančica Delaš, izv.prof. MF, Zagreb
4. Dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić, izv.prof. PBF (zamjena)

18. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Darje Sokolić-Mihalak, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Antifungalni učinak eteričnih ulja na plijesni iz roda *Aspergillus* u *in vitro* i *in situ* uvjetima"**, uz suglasnosti mentora dr.sc. Hrvoja Pavlovića, doc. Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta Josip Juraj Strossmayer u Osijeku i dr.sc. Ksenije Markov, doc. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sastavu:

1. Dr.sc. Frane Delaš, red. prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Jadranka Frece, izv.prof. PBF
3. Dr.sc. Jasna Bošnir, znan.savj. ZZJZ „Dr. A. Štampar"

19. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Damira Orosa, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Razvoj održivih procesa proizvodnje bioetanola"**.
20. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Tene Niseteo, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Utjecaj nutritivnog statusa na pojavnost intrahospitalnih nozokomijalnih gastrointestinalnih i respiratornih infekcija"**, uz prijedlog dorade naslova tako da glasi **„Utjecaj nutritivnog statusa na pojavnost nozokomijalnih gastrointestinalnih i respiratornih infekcija u pedijatrijskoj populaciji"**.
21. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Petre Džidara, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Identifikacija i funkcionalnost bakterijskih sojeva u liofiliziranim probiotičkim pripravcima na hrvatskom tržištu"**, uz prijedlog promjene predloženog mentora: umjesto dr.sc. Jagode Šušković, red.prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, za mentora se predlaže dr.sc. Jasna Beganović, doc. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
22. a) Prijava teme doktorskog rada Maje Dent, dipl.ing., u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj postupka ekstrakcije na sastav i količinu fenolnih spojeva kadulje"**.

b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. Dr.sc. Branka Levaj, red.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Verica Dragović Uzelac, izv.prof. PBF (odabrani prvi mentor)
3. Dr.sc. Mladen Brnčić, izv.prof. PBF (odabrani drugi mentor)
4. Dr.sc. Branko Tripalo, red.prof. PBF
5. Dr.sc. Višnja Katalinić, red.prof. KTF, Split

23. a) Prijava teme doktorskog rada **Maria Ščetara, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova „**Utjecaj ultrazvuka visoke snage na fizikalno-kemijske karakteristike barijernih filmova za pakiranje hrane**".

b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. Dr.sc. Vesna Lelas, red.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Kata Galić, red.prof. PBF (odabrani prvi mentor)
3. Dr.sc. Anet Režek Jambrak, doc. PBF (odabrani drugi mentor)

4. Dr.sc. Srećko Valić, izv.prof. MF, Rijeka
5. Dr.sc. Veronika Kovač, doc. PBF

24. Imenovanje Stručnog povjerenstva za ocjenu završnog rada **Nikoline Bači, dipl.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Razvoj neutralizatora i metoda ispitivanja mikrobiološke čistoće dezinficijensa i sredstva za čišćenje i prebrisavanje“** u sastavu:
    1. Dr.sc. Jadranka Frece, izv.prof. PBF (predsjednik)
    2. Dr.sc. Ksenija Markov, doc. PBF (mentor)
    3. Dr.sc. Jasna Bošnir, znan.savj. ZZJZ „Dr. A. Štampar“
25. a) Prijava teme završnog rada **Vesne Majerus, dipl.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Utjecaj natrijevog klorida i mononatrijevog glutaminata te njihovog međudjelovanja na slanost i ukupnu senzorsku prihvatljivost bujona i juha“**.
    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada u sastavu:
    1. Dr.sc. Mirjana Hruškar, izv.prof. PBF (predsjednik)
    2. Dr.sc. Nada Vahčić, red.prof. PBF (mentor)
    3. Dr.sc. Ljiljana Primorac, red.prof. PTF, Osijek
26. a) Prijava teme završnog rada **Andreje Misir, dipl.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Upravljanje hranom, naslova **„Usporedba zakonskih propisa o označavanju hrane u Sjedinjenim Američkim Državama i Republici Hrvatskoj s primjerima označavanja“**.
    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada u sastavu:
    1. Dr.sc. Branka Levaj, red.prof. PBF (predsjednik)
    2. Dr.sc. Mara Banović, red.prof. PBF (mentor)
    3. Dr.sc. Jasna Čačić, znan.sur. PTF, Osijek
27. a) Prijava teme završnog rada **Tajane Radulić, dipl.sanit.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Monitoring energetskih i prehrambenih vrijednosti toplog obroka u dječjim vrtićima grada Zadra“**.
    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada u sastavu:
    1. Dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić, izv.prof. PBF (predsjednik)
    2. Dr.sc. Mara Banović, red.prof. PBF (mentor)
    3. Dr.sc. Daniela Čačić Kenjerić, izv.prof. PTF, Osijek
28. R a z n o.

Ad. 1.

Dekanica prof.dr.sc. M.Hruškar dala je na verifikaciju zapisnik 1. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 30.10.2012. godine.

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo zapisnik 1. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 30.10.2012. godine.

Ad. 2.

Izvješće dekanice prof.dr.sc. M.Hruškar dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Nadalje je dekanica izvijestila članove Vijeća o sljedećem:

- Senat je jednoglasno usvojio Izvještaj o anketi za zaposlenike i studente Sveučilišta u Zagrebu o nedopuštenim oblicima ponašanja, zajedno s materijalom rektora prof. dr. sc. Alekse Bjeliša pod nazivom Osvrt na „Izvještaj o anketi za zaposlenike i studente Sveučilišta u Zagrebu o nedopuštenim oblicima ponašanja“ te materijalom „Tehničke činjenice i osvrt na provedeno anketiranje o korupciji i ostalim oblicima neprihvatljivog podnašanja“ koji je pripremio Sveučilišni centar SRCE. S obzirom na rezultate provedene

ankete, rektor prof. dr.sc. Aleksa Bjeliš traži od čelnika ustanove odgovornost i odvažnost te reagiranje na takve postupke ukoliko postoje na njihovim sastavnicama.

- Objasnila je detaljno o načinu pokretanja odabira kandidata za najbolje znanstvene novake, a detaljne informacije o kriteriju izvrsnosti te postupku odabira kandidata za najbolje znanstvene novake Sveučilišta u Zagrebu kao i predloženim kriterijima Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, članovi Vijeća će dobiti putem maila.
- Proslava 50. obljetnice časopisa Food Technology and Biotechnology, održala se tijekom dva dana. Svečana proslava se održala 15. studenog 2012. u Velikoj predavaonici PBF-a, a znanstveni simpozij "Položaj znanstvenog i stručnog izdavaštva u RH" 16. studenog 2012.
- Anketa za procjenu nastavnika na Sveučilištu u Zagrebu od akademske godine 2011./2012. je obrađena te će svakom profesoru/suradniku rezultati njegove ankete biti dostavljeni putem maila.

U diskusiji je sudjelovala prof.dr.sc. J. Franekić.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće dekanice prof.dr.sc. Mirjane Hruškar.

Ad. 3.

Izvješće prodekanice za nastavu doc.dr.sc. D.Škevin dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Prodekanica doc.dr.sc. D.Škevin je zahvalila zaposlenicima i studentima koji su sudjelovali na Smotri Sveučilišta u Zagrebu koja je održala od 15. do 17. studenog 2012. u prostorima Studentskog centra.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo prijedlog Pravilnika o demonstratorima.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za nastavu doc.dr.sc. Dubravke Škevin.

Ad. 4.

Izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad prof.dr.sc. J.Frece dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Prodekanica prof.dr.sc. J.Frece izvijestila je članove Vijeća da je Hrvatski sabor na sjednici održanoj 26. listopada 2012., donio odluku o imenovanju prof.dr.sc. Damira Ježeka za člana Upravnog vijeća Agencije za znanost i visoko obrazovanje.

Prodekanica prof.dr.sc. J. Frece je izvijestila članove Vijeća da će, nakon dorade, *Pravilnik o načinu izbora i o pravima izabranika u počasno zvanje professor emeritus* biti upućen svima kako bi mogli svoje sugestije poslati prodekanici prof.drsc. J. Frece na e-mail u što kraćem roku.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad prof.dr.sc. Jadranke Frece.

Ad. 5.

Izvješće Odbora za poslijediplomske studije dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

U diskusiji su sudjelovali prof.dr.sc. M.Hruškar, prof.dr.sc. J. Šušković.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće Odbora za poslijediplomske studije.

Ad.6.

Prof.dr.sc. S.Barbarić je obavijestio članove Vijeća da Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom radi na analizi ankete za procjenu preddiplomskih i diplomskih studija te će rezultati biti prezentirani na sljedećoj sjednici Vijeća.

Ad. 7.

Potvrdom Vijeća biotehničkog područja sa sjednice održane 24. listopada 2012. godine **dr.sc. Dubravka Škevin, doc.** izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od 5 godina**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti,
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija,
- grana (4.05.01) Inženjerstvo

Ad.8.

Odlukom Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa sjednice od 26. listopada 2012. godine **dr.sc. Ivana Rumbak, viša asistentica i znan.sur.** izabrana je u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

Ad.9.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. Dr.sc. Jadranka Frece, izv.prof. i znan.sav. PBF
2. Dr.sc. Vesna Zechner-Krpan, red.prof. PBF
3. Dr.sc. Nina Bilandžić, znan.sav. Hrvatski veterinarski institut, Zagreb

o provedenom postupku na osobni zahtjev **dr.sc. Ivane Radojčić Redovniković, doc. i više znanstvene suradnice,** za izbor u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik,** za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

Ad.10.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. Dr.sc. Jagoda Šušković, red.prof. PBF
2. Dr.sc. Frane Delaš, red.prof. PBF
3. Dr.sc. Olivera Koprivnjak, red.prof. MF, Rijeka

o provedenom postupku na osobni zahtjev **dr.sc. Danijele Poljuha**, **više znanstvene suradnice** Centra za istraživanje metala istarske županije Metris, Istarska razvojna agencija, za izbor u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik,** za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

Ad.11.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. Dr.sc. Srđan Novak, red.prof. PBF
2. Dr.sc. Predrag Horvat, red.prof. PBF
3. Dr.sc. Bruno Zelić, red.prof. FKIT, Zagreb

o provedenom natječajnom postupku i **izboru dr.sc. Mirele Ivančić Šantek, doc. i više znanstvene suradnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od 5 godina,** za**:**

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
- grana (4.04.03) Inženjerstvo

Ad.12.

Temeljem čl. 33. i 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka na osobni zahtjev za izbor **dr.sc. Verice Batur, Prehrambeno-tehnološka škola Zagreb, u znanstveno zvanje: znanstveni suradnik,** za**:**

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. Dr.sc. Zoran Herceg, red.prof. PBF
2. Dr.sc. Anet Režek Jambrak, doc. PBF
3. Dr.sc. Jurislav Babić, izv.prof. PTF, Osijek

Ad.13.

Temeljem suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu od 25. listopada 2012. godine, Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za izbor **dr.sc. Ivane Rumbak, više asistentice i više znanstvene suradnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od 5 godina**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
- grana (4.05.04) Nutricionizam

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. Dr.sc. Irena Colić Barić, red.prof. PBF
2. Dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić, izv.prof. PBF
3. Dr.sc. Milena Mandić, red.prof. PTF, Osijek

Ad.14.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. Dr.sc. Jagoda Šušković, red.prof. PBF
2. Dr.sc. Božidar Šantek, red.prof. PBF
3. Dr.sc. Blaženka Kos, izv.prof. PBF

o provedenom natječajnom postupku i izboru znanstvene novakinje **dr.sc. Andreje Leboš Pavunc,** asistentice u suradničko zvanje i na radno mjesto: **viši asistent** na znanstvenom projektu 058-0581990-2007, kojeg je voditeljica prof.dr.sc. Jagoda Šušković, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

- grana (4.04.03) Inženjerstvo

Ad.15.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. Dr.sc. Sandra Neđeral, doc PBF
2. Dr.sc. Damir Ježek, red.prof. PBF
3. Dr.sc. Helga Medić, izv.prof. PBF

o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr.sc. Dragutina Pukeca**, asistenta u suradničko zvanje i na radno mjesto: **viši asistent,** za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
- grana (4.05.01) Inženjerstvo

Ad.16.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Marine Cvjetko, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Priprava, primjena u biotransformacijama i citotoksičnost odabranih imidazolijevih ionskih tekućina“**, izrađenog pod mentorstvom dr.sc. Jasne Vorkapić-Furač, red.prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr.sc. Polone Žnidaršič Plazl, doc., Fakulteta kemijo in kemijsko tehnologijo, Univerza v Ljubljani, Slovenija.

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. Dr.sc. Višnja Gaurina Srček, izv.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Senka Djaković, izv.prof. PBF
3. Dr.sc. Bruno Zelić, red.prof. FKIT, Zagreb
4. Dr.sc. Želimir Kurtanjek, red.prof. PBF (zamjena)

Ad.17.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Milne Tudor Kalit, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Određivanje sastava i udjela slobodnih masnih kiselina sira iz mišine te njegova fizikalno-kemijska i senzorska svojstva”**, izrađenog pod mentorstvom dr.sc. Jasmine Havranek, red.prof. Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. Dr.sc. Nada Vahčić, red.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Rajka Božanić, red.prof. PBF
3. Dr.sc. Ivančica Delaš, izv.prof. MF, Zagreb
4. Dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić, izv.prof. PBF (zamjena)

Ad.18.

Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo u sastavu:

1. Dr.sc. Frane Delaš, red. prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Jadranka Frece, izv.prof. PBF
3. Dr.sc. Jasna Bošnir, znan.savj. ZZJZ „Dr. A. Štampar“

za ocjenu doktorskog rada **Darje Sokolić-Mihalak, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Antifungalni učinak eteričnih ulja na plijesni iz roda *Aspergillus* u *in vitro* i *in situ* uvjetima“**, uz suglasnosti mentora dr.sc. Hrvoja Pavlovića, doc.

Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta Josip Juraj Strossmayer u Osijeku i dr.sc. Ksenije Markov, doc. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Ad.19.

Temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. Dr.sc. Božidar Šantek, red.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Predrag Horvat, red.prof. PBF
3. Dr.sc. Bruno Zelić, red.prof. FKIT, Zagreb

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Damira Orosa, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **"Razvoj održivih procesa proizvodnje bioetanola"**

i imenuje mentora:

1. Dr.sc. Predrag Horvat, red.prof. PBF

Ad.20.

Temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. Dr.sc. Irena Colić Barić, red.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Sanja Kolaček, red.prof. MF, Zagreb
3. Dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić, red.prof. PBF

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Tene Niseteo, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Utjecaj nutritivnog statusa na pojavnost intrahospitalnih nozokomijalnih gastrointestinalnih i respiratornih infekcija"**, uz prijedlog dorade naslova tako da glasi **„Utjecaj nutritivnog statusa na pojavnost nozokomijalnih gastrointestinalnih i respiratornih infekcija u pedijatrijskoj populaciji"**

i imenuje mentora:

1. Dr.sc. Sanja Kolaček, red.prof. MF, Zagreb

Ad.21.

Temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. Dr.sc. Blaženka Kos, red.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Jagoda Šuškovic, red.prof. PBF
3. Dr.sc. Jasmina Havranek, red.prof. AF, Zagreb

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Petre Džidara, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Identifikacija i funkcionalnost bakterijskih sojeva u liofiliziranim probiotičkim pripravcima na hrvatskom tržištu"**

i imenuje mentora

1. Dr.sc. Jasna Beganović, doc. PBF

Ad.22.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme doktorskog rada **Maje Dent**, **dipl.ing.,** u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj postupka ekstrakcije na sastav i količinu fenolnih spojeva kadulje**"

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. Dr.sc. Branka Levaj, red.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Verica Dragović Uzelac, izv.prof. PBF
3. Dr.sc. Mladen Brnčić, izv.prof. PBF
4. Dr.sc. Branko Tripalo, red.prof. PBF
5. Dr.sc. Višnja Katalinić, red.prof. KTF, Split

Ad.23.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme doktorskog rada **Maria Ščetara, dipl.ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova „**Utjecaj ultrazvuka visoke snage na fizikalno-kemijske karakteristike barijernih filmova za pakiranje hrane**“

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. Dr.sc. Vesna Lelas, red.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Kata Galić, red.prof. PBF
3. Dr.sc. Anet Režek Jambrak, doc. PBF
4. Dr.sc. Srećko Valić, izv.prof. MF, Rijeka
5. Dr.sc. Veronika Kovač, doc. PBF

Ad.24.

Fakultetsko vijeće imenuje Stručno povjerenstvo u sastavu:

1. Dr.sc. Jadranka Frece, izv.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Ksenija Markov, doc. PBF (mentor)
3. Dr.sc. Jasna Bošnir, znan.sav. ZZJZ „Dr. A. Štampar“

za ocjenu završnog rada **Nikoline Bači, dipl.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Razvoj neutralizatora i metoda ispitivanja mikrobiološke čistoće dezinficijensa i sredstva za čišćenje i prebrisavanje“.**

Ad.25.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme završnog rada **Vesne Majerus, dipl.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Utjecaj natrijevog klorida i mononatrijevog glutaminata te njihovog međudjelovanja na slanost i ukupnu senzorsku prihvatljivost bujona i juha“**

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada u sastavu:

1. Dr.sc. Mirjana Hruškar, izv.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Nada Vahčić, red.prof. PBF (mentor)
3. Dr.sc. Ljiljana Primorac, red.prof. PTF, Osijek

Ad.26.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme završnog rada **Andreje Misir, dipl.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Upravljanje hranom, naslova **„Usporedba zakonskih propisa o označavanju hrane u Sjedinjenim Američkim Državama i Republici Hrvatskoj s primjerima označavanja“**

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada u sastavu:

1. Dr.sc. Branka Levaj, red.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Mara Banović, red.prof. PBF (mentor)
3. Dr.sc. Jasna Čačić, znan.sur. PF, Osijek

Ad.27.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme završnog rada **Tajane Radulić, dipl.sanit.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Monitoring energetskih i prehrambenih vrijednosti toplog obroka u dječjim vrtićima grada Zadra“**

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada u sastavu:

1. Dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić, izv.prof. PBF (predsjednik)
2. Dr.sc. Mara Banović, red.prof. PBF (mentor)
3. Dr.sc. Daniela Čačić Kenjerić, izv.prof. PTF, Osijek

Ad.28.

Prof.dr.sc. S.Novak je obavijestio sve prisutne članove Vijeća da će se 21. studenog 2012. godine polagati kamen temeljac u kampusu Sveučilišta u Zagrebu na Borongaju za izgradnju Inkubacijskog centra za bioznanost i komercijalizaciju tehnologije BIOCENTAR koji se provodi u okviru IPA programa EU za Hrvatsku.

* * * *

Dekanica prof.dr.sc. M.Hruškar izvijestila je članove Vijeća da će se 3. redovita sjednica Fakultetskog vijeća održat 17. 12. 2012. godine s početkom u 10,00 sati.

* * * *

Sjednica Fakultetskog vijeća završila je u 11,20 sati.

Zapisnik sastavila: DEKANICA

Zdravka Jerec Prof.dr.sc. Mirjana Hruškar

IZVJEŠĆE DEKANICE
3. redovita sjednica FV
17. prosinca 2012.

Dana 20. studenog 2012. godine održana je 5. redovita sjednica Senata Sveučilišta u Zagrebu.

- Senat je donio Odluku o pokretanju postupka izbora u počasno zvanje *professor emeritus* u akademskoj godini 2012./2013.
- Dana je potpora Hrvatskoj deklaraciji o otvorenom pristupu i načelima otvorenog pristupa znanstvenim informacijama i otvorenih obrazovnih sadržaja.
- Senat je donio Odluku o kriterijima za upis studenata u I. godine preddiplomskih studija na Sveučilištu u Zagrebu u akademskoj godini 2013./2014.
- U svezi predstavljenog prijedloga za financiranje istraživačke djelatnosti u 2013. godini, rektor je uputio dopis predsjedniku Vlade RH gosp. Zoranu Milanoviću.
  Vezano za izbor najboljih znanstvenih novaka u RH, a temeljem prijedloga kriterija MZOS-a, Sveučilište je izglasalo postupak odabira najizvrsnijih znanstvenih novaka na Sveučilištu u Zagrebu.
- Donesena je Odluka o priznavanju doktorskih tema za doktorske kandidate koji su stjecali stupanj doktora znanosti izvan doktorskog studija.
- Prihvaćeni su obrasci „Sažetak znanstvene (umjetničke), nastavne i stručne djelatnosti“ za sva znanstvena područja.
- Zbog odlaska na dužnost sutkinje Europskog suda za ljudska prava i potrebe pripreme za tu dužnost, Senat je razriješio prof.dr.sc. Kseniju Turković s položaja prorektorice za pravna pitanja i međunarodnu suradnju.
- Dana je suglasnost dekanici Građevinskog fakulteta za sklapanje ugovora u iznosu većem od 3 miliona kuna.
- U svezi predstojećih izbora za Studentski zbor Sveučilišta i studentskih zborova sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, koje je potrebno provesti u 2013. godini, Senat je imenovao članove i zamjenike Izbornog povjerenstva Sveučilišta i Povjerenstva za prigovore Sveučilišta.

Dana 11. prosinca 2012. godine održana je 6. redovita sjednica Senata Sveučilišta u Zagrebu.

- Senat je potvrdio izbor dr.sc. Blaženke Kos, izv.prof. u znanstveno-nastavno zvanje: redoviti profesor na vrijeme od 5 godina.
- Senat je potvrdio izbor dr.sc. Verice Dragović-Uzelac, izv.prof. u znanstveno-nastavno zvanje: redoviti profesor na vrijeme od 5 godina.
- Senat je potvrdio izbor dr.sc. Draženke Komes, izv.prof. u znanstveno-nastavno zvanje: redoviti profesor na vrijeme od 5 godina.
- MZOS i Sveučilište u Zagrebu potpisali su 11. prosinca 2012. godine Ugovor o punoj subvenciji participacije redovitih studenata u troškovima studija u akademskim godinama 2012./2013., 2013./2014. i 2014./2015.
- Napravljena je analiza upisa na diplomske studije Sveučilišta u Zagrebu za akademsku godinu 2012./2013.
- Temeljem dopisa MZOS-a, rektor je zaprimio te Senat upoznao sa uvjetima za odobravanje suglasnosti za zapošljavanje poslijedoktoranada – dosadašnjih znanstvenih novaka na znanstveno-nastavno radno mjesto docenta. Također, rektorima i ravnateljima instituta dostavljena je molba za podnošenjem prijedloga za zapošljavanje novih znanstvenih djelatnika u suradničkom zvanju asistent.
- Nacionalno vijeće za znanost je na svojoj sjednici održanoj 26.11.2012. godine donijelo mišljenje o koeficijentima po pojedinim znanstvenim područjima u svrhu višegodišnjeg institucijskog financiranja.

Senat je primio na znanje da Sveučilište pokreće reakreditaciju doktorskih studija.

- Agencija za znanost i visoko obrazovanje objavila je Javni poziv za predlaganje članova matičnih odbora, znanstvenih područnih vijeća i umjetničkog područja. Naš Fakultet je na vrijeme dostavio svoje prijedloge.
- Senat je prihvatio pokretanje postupka stjecanja doktorata znanosti u okviru doktorskog studija za Ivanu Hećimović, Ledu Borovac Štefanović, Maju Ćurić, Mladena Pavlečića, Janka Diminića, Nine Puhač Bogadi.
- Dana je suglasnost dekanu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta za sklapanje ugovora u iznosu većem od 3 milijuna kuna.
- Dana je suglasnost dekanu Šumarskog fakulteta za sklapanje ugovora u iznosu većem od 3 milijuna kuna.
- Vijeće biotehničkog područja imenovalo je prof.dr.sc. Marilenu Idžojtić sa Šumarskog fakulteta za članicu Povjerenstva za poslijediplomske programe i doktorske teme, umjesto dosadašnjeg člana prof.dr.sc. Tibora Penteka.

* * * *

Temeljem provedenog natječaja, od 11. svibnja 2012. godine, za popunjavanje 3 slobodna mjesta za civilne stručnjake u zajedničkoj Skupini za javno zdravstvo, hranu i vodu (PHAFG) koja djeluju u okviru NATO/EAPC, Ministarstvo poljoprivrede izvijestilo nas je da je na plenarnoj sjednici JHAFG održanoj u rujnu 2012. godine od četiri hrvatska kandidata odabrana prof.dr.sc. Nada Vahčić.

DEKANICA
Prof.dr.sc. Mirjana Hruškar, v.r.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET

Pierottijeva 6, Zagreb

Odbor za nastavu

Zagreb, 5. prosinca 2012.

Izvješće Odbora za nastavu

Odbor za nastavu održao je sastanak u srijedu, 5. prosinca 2012. u 14.00 sati.

1. Prodekanica za nastavu izvijestila je članove Odbora da su podaci potrebni za izradu samoanalize, poglavlje Studijski programi i Studenti prikupljeni i da se sada obrađuju.

2. Senat Sveučilišta u Zagrebu je na svojoj 2. Redovitoj sjednici prihvatio prijedlog Dopunske isprave o studiju usklađenu s Pravilnikom o izmjenama i dopunama Pravilnika o sadržaju diploma i dopunskih isprava o studiju. Sastavnice su dužne održati promocije s novim ispravama.
PBF je u skladu s navedenim prijedlogom unio ispravke u već postojeće dopunske isprave o studiju, a najavljene promocije bit će održane s novim ispravama.

3. Održana je promocija magistara inženjera bioprocesnog inženjerstva, molekularne biotehnologije, prehrambenog inženjerstva, upravljanja sigurnošću hrane i magistara nutricionizma dana 30. studenog 2012. Dana 6. i 7. prosinca 2012. bit će održana promocija prvostupnika a 7. prosinca 2012. promocija diplomiranih inženjera i magistara specijalista.

4. Povjerenstvo za studente s invaliditetom Sveučilišta u Zagrebu sastalo se 29. i 30. studenog 2012., kada je održan i završni sastanak Tempus projekta "Education for Equal Opportunities at Croatian Universities-EduQuality“ voditeljice prof. dr. sc. Lelie Kiš - Glavaš. Na tom sastanku prihvaćen je nacionalni dokument naslova "Osiguranje minimalnih standarda pristupačnosti visokog obrazovanja za studente s invaliditetom u Republici Hrvatskoj".
U sklopu projekta izdana je zbirka edukativnih priručnika nadnaslova "Studenti s invaliditetom". Na PBF-u se navedeni priručnici nalaze kod PBF koordinatorice za studente s invaliditetom, prof. dr. sc. Višnje Bačun - Družina, u knjižnici, u uredu dekanice, kod prodekanice za nastavu i kod predstavnika studenata.

5. Odbor predlaže Fakultetskom vijeću da se podrži promjena koordinatora modula "Ekogenetičke studije" na diplomskom studiju Molekularna biotehnologija. Prof. dr. sc. Jasna Franekić navodi da 01.10.2013. odlazi u mirovinu i predlaže da vođenje modula preuzme prof. dr. sc. Ksenija Durgo.

Prodekanica za nastavu

Dr.sc. Dubravka Škevin, izv. prof.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
ZAGREB, Pierottijeva 6

FAKULTETSKOM VIJEĆU

Predmet: **Izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad**
sa sjednice Odbora za znanstveno-istraživački rad održane 06.12.2012. god.
u 13,00 sati u Vijećnici fakulteta

1. Nakon primitka i pregledavanja materijala od strane prodekanice za znanstveno-istraživački rad i članova Odbora, razmatrani su materijali koji su pristigli na sjednicu Odbora za znanstveno-istraživački rad, za sjednicu Fakultetskog vijeća, zakazanu za 17.12.2012. godine. Svi zaključci i prijedlozi doneseni su jednoglasno i nalaze se na dnevnom redu za ovu sjednicu Fakultetskog vijeća.

2. Pristigla su tri urudžbirana prijedloga i preporuke Zavoda PBF-a za podnošenje poticaja za podjelu državnih nagrada za znanost za 2012. godinu prema kriterijima Natječaja MZOS-a. Odbor je podržao sve prijedloge i moli Fakultetsko vijeće da ih prihvati i to:

1. **Godišnja nagrada za znanost u kategoriji značajno znanstveno dostignuće**
   Prijedlog Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
- Dr.sc. Rajka Božanić, red.prof.

2. Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti
   Prijedlog Zavoda za procesno inženjerstvo
- Dr.sc. Damir Ježek, red.prof.

3. Godišnja nagrada znanstvenim novacima
   a) Prijedlog Zavoda za kemiju i biokemiju
      - Monika Kovačević, dipl.ing., područje prirodnih znanosti
   b) Prijedlog Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
      - Dr.sc. Mia Kurek, područje biotehničkih znanosti

Odluka Fakultetskog vijeća bit će dostavljena pristupnicima kako bi oni mogli u propisanom roku do 17.12.2012. godine dostaviti propisane obrasce i tražene materijale poštom na adresu: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, Odbor za podjelu državnih nagrada za znanost, Zagreb, Donje Svetice 38.

Prodekanica za znanstveno-istraživački rad

Prof.dr.sc. Jadranka Frece

Dr.sc. Nada Vahčić, red.prof.
Predsjednica Odbora za poslijediplomske studije
Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
10000 Zagreb, Pierottijeva 6

KLASA: 602-04/12-01/04
URBROJ: 251-69-13-12-29

Zagreb, 10. prosinca 2012.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

Predmet: Izvješće o radu Odbora za poslijediplomske studije za mjesec prosinac, ak.god. 2012./2013.

Odbor za poslijediplomske studije započeo je sa svojim radom na materijalima za 3. sjednicu Fakultetskog vijeća u četvrtak 6. prosinca 2012. godine, održavanjem javnih obrana tema doktorskih radova doktoranada: Maje Dent, dipl.ing., Maria Ščetara, dipl.ing., Tihane Tršan, dipl.ing. i Stele Križanović, dipl.ing., a u nazočnosti članova Odbora, predloženih mentora, predsjednika i članova povjerenstava za ocjenu teme i predlaganje mentora te djelatnika Fakulteta iz redova nastavnika i znanstvenih novaka. Po obrazloženju teme doktorskih radova i provedene diskusije u kojoj su sudjelovali prof. Kurtanjak, prof. mrša, prof. Berković, prof. Šušković i prof. Šantek, Odbor za poslijediplomske studije donio je zaključak da su doktorandi uspješno obranili predložene teme doktorskih radova.

Odbor je zatim nastavio s radom na pripremi materijala iz svog djelokruga za nadolazeću 3. sjednicu Fakultetskog vijeća. Svi materijali pristigli do 12.00 sati 3. prosinca 2012. uvršteni su u dnevni red 3. sjednice Odbora. Nakon prethodne provjere ispravnosti svih dokumenata unutar pojedinih materijala od strane voditeljice Ureda za poslijediplomske studije, materijali su raspodijeljeni prema studijima i proslijeđeni voditeljicama studija na razmatranje, izmjene, nadopune i dorade prije održavanja same sjednice Odbora. Ukupno je pristiglo 18 materijala i tri studentske molbe.

Voditeljice studija imale su na razmatranju brojčano i tematski sljedeće materijale:

doktorski studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo (4 materijala)

- izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada i imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada (1)
- izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada (2)
- prijava teme doktorskog rada i imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora (1)

doktorski studij Prehrambena tehnologija (4 materijala)

- izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada i imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada (1)
- izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada (3)

doktorski studij Nutricionizam (1 materijal)

- izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada (1)

specijalistički studij Kvaliteta i sigurnost hrane (8 materijala)

- izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni završnog rada i imenovanje Povjerenstva za obranu završnog rada (1)
- imenovanje Stručnog povjerenstva za ocjenu završnog rada (2)
- izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni teme završnog rada (3)
- prijava teme završnog rada i imenovanje Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada (2)

specijalistički studij Upravljanje hranom (1 materijal)

- izvješće Stručnog povjerenstva za ocjenu završnog rada (1)

Razmatrane su i riješene 3 molbe.

Pod točkom razno raspravljalo se o broju do sada pristiglih mentorskih listova za ak.god. 2012./2013. koji su nse prikupljali do 3. prosinca 2012. godine.

Sjednica Odbora za poslijediplomske studije završila je u 12.25 sati.

Na temelju gore iznesenoga, Odbor za poslijediplomske studije predlaže Fakultetskom vijeću da:

- **prihvati materijale vezane za rad Odbora, a uključene u dnevni red 3. redovne sjednice Fakultetskog vijeća**
- **prihvati listu mentora na svim poslijediplomskim studijima za ak.god. 2012./2013.**

Zapisnik 3. sjednice Odbora za poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za ak.god. 2012./2013., održane 6. prosinca 2012., može se vidjeti na adresi http://dokumenti.pbf.hr.

Predsjednica Odbora

dr.sc. Nada Vahčić, red.prof.

Prilog: Lista mentora za poslijediplomske studije za za akad.god. 2012./2013.

POPIS MENTORA ZA POSLIJEDIPLOMSKE STUDIJE
za akad.god. 2012./2013.

Red. broj	studij	Nastavnik	Područje znanstvenog interesa	Ime doktoranda kojeg trenutno vodi i očekivana godina obrane doktorata
1	DR	prof.dr.sc. Mara Banović	Kemija i tehnologija vina, ispitivanje utjecaja različitih čimbenika (uvjeti uzgoja grožđa, proizvodnje, njege i čuvanja) na kvalitetu vina, te polifenolni profil, aromu, antioksidacijski kapacitet, mineralni sastav. Aromatski profil različitih destiliranih proizvoda od grožđa i vina.	Nina Puhač Bogadi (2014)
2	DR	prof.dr.sc. Višnja Bačun Družina	Utjecaj stanja stresa kao što su otpadne tvari, inhibitorni rasta, izgladnjivanje i anoksija na mješovite mikrobne kulture i na bakterijske monokulture. Evolucija mikroorganizama. Detekcija mutagenih tvari iz okoliša pomoću mikrobnih test sustava. Nutrigenomika.	Ana Butorac (listopad 2013)
3.	DR SPEC	prof.dr.sc. Ivan Krešimir Svetec	Genetička rekombinacija u kvasca *Saccharomyces cerevisiae*, razvoj transformacijskih sustava ne-*Saccharomyces* kvasaca i primjena molekularno-genetičkih metoda	
4	DR SPEC	prof.dr.sc. Rajka Božanić	Tehnologija mlijeka	Irena Jeličić (2013) Katarina Lisak (2013)
5	DR SPEC	prof.dr.sc. Mladen Brnčić	Primjena ultrazvuka visokog i niskog intenziteta u prehrambenoj tehnologiji, prehrambenom inženjerstvu i biotehnologiji; sušenje i ekstruzija u prehrambenoj tehnologiji i prehrambenom inženjerstvu; određivanje raspodjele veličina čestica; određivanje teksturalnih svojstava sirovina i gotovih prehrambenih proizvoda; primjena novih netoplinskih tehnologija u prehrambenoj industriji	Filip Dujmić (listopad 2015)
6	DR SPEC	prof.dr.sc. Irena Colić Barić	Utjecaj prehrane i ciljanih hranjivih tvari na zdravlje, osobito zdravlje kostiju, te utjecaj kognitivnih čimbenika na prehranu i zdravlje populacijskih skupina s obzirom na dob, spol, zdravstveni i prehrambeni status.	Ivana Rumora (2014) Inga Beganović (2014)
7	DR SPEC	prof.dr.sc. Duška Ćurić	Proizvodnja i kakvoća hrane povećane prehrambene vrijednosti i hrane za posebne prehrambene potrebe na bazi žitarica.	Nikolina Čukelj (2012) Bojana Smerdl (2015)
8	DR SPEC	prof.dr.sc. Jadranka Frece	Probiotički učinak bakterija mliječne kiseline (funkcionalna hrana); izolacija i identifikacija autohtonih starter kultura iz namirnica; mikrobiologija hrane: molekularno-mikrobiološke metode, antimikrobni učinak biokonzervansa na patogene u hrani; izolacija i identifikacija plijesni te određivanje mikotoksina ELISA metodom; mikrobiologija voda.	Renata Josipović (prosinac 2013)
9	DR SPEC	prof. Višnja Gaurina Srček	Primjena tehnologije životinjskih stanica u proizvodnji biološki aktivnih spojeva i in vitro ispitivanjima toksičnosti.	
10.	DR SPEC	doc.dr.sc. Vlatka Petravić Tominac	Mikrobiologija i biotehnologija vina, izolacija *β*-glukana iz kvasca, biotehnološka primjena makrofunga,	

			biotehnološka primjena lignoceluloznog otpada	
11	DR	prof.dr.sc. Zoran Herceg	Primjena novih tehnologija u procesiranju hrane, inaktivacija mikroorganizama te promjene aktivnih sastojaka hrane tijekom obrade ultrazvukom visokog intenziteta i hladnom plazmom, promjena funkcionalnih svojstvava hrane, reološka i termofizikalna svojstva hrane.	Anita Jurić (svibanj 2015)
12.	DR SPEC	prof.dr.sc. Šimić Branimir	Toksikološki aspekti ksenobiotika prisutnih u prehrambenom lancu i mehanizam njihovog djelovanja na razini stanice.	Teuta Murati (listopad 2014.)
13	DR SPEC	prof.dr.sc. Mirjana Hruškar	Sigurnost hrane, upravljanje kvalitetom, kontrola kvalitete, senzorske analize	Nikola Major (2013)
14	DR SPEC	prof.dr.sc. Damir Ježek	Teksturalna svojstva sirovina i gotovih proizvoda. Prosijavanje i mljevenje, destilacija, ekstrakcija, sušenje, ekstruzija. u prehrambenoj tehnologiji i prehrambenom inženjerstvu. Određivanje raspodjele veličine čestica. Obrada namirnica primjenom visokih tlakova. Primjena novih netoplinskih tehnologija u prehrambenoj tehnologiji i biotehnologiji.	Sven Karlović (2012)
15	DR	prof.dr.sc. Draženka Komes	Suvremene tehnike u proizvodnji prehrambenih proizvoda biljnog podrijetla, posebice konditorskih proizvoda, kave, čajeva i sladila, s ciljem proizvodnje visokovrijednih prehrambenih proizvoda, kreiranje funkcionalnih prehrambenih proizvoda, kao i razvoj metoda suvremenih instrumentalnih tehnika za određivanje bioaktivnih sastojaka i antioksidacijskog kapaciteta različitih prehrambenih proizvoda.	Ana Belščak-Cvitanović (2013)
16.	DR SPEC	doc.dr.sc. Anet Režek Jambrak	nove tehnike procesiranja hrane (ultrazvuk visoke snage, mikrovalovi) i njihov utjecaj na komponente hrane, vitamine bioaktivne komponente i dr.	Mario Ščetar (listopad 2013)
17	DR SPEC	prof. dr.sc. Ksenija Markov	Izolacija i identifikacija plijesni, mikotoksini u namirnicama i krmi klasičnim (TLC) metodama i enzimatsko-imunološkim metodama (ELISA). Patogeni u hrani (molekularno-mikrobiološke metode), uporaba biokonzervansa kao antimikrobnih tvari, autohtona mikrobna populacija u namirnicama; mikrobiologija voda.	
18	DR SPEC	prof.dr.sc. Helga Medić	Kontrola kvalitete., bioelektrična impedancijska analiza, mikrobiologija i tehnologija namirnica animalnog podrijetla.	Nives Marušić (2013)
19	DR	prof.dr.sc. Vladimir Mrša	Biokemija i molekulska biologija glikoproteina; uloga glikolizacije proteina. Struktura i biosinteza stanične stijenke kvasca; glikoproteini stijenke, mehnizmi njihove lokalizacije i njihova uloga.	Antonija Grbavac (2013) Iva Grabarić-Andonovski (2013)
20	DR SPEC	doc.dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković	Istraživanja vezana uz utjecaj agroekoloških uvjeta te biotičkog i abiotičkog stresa na biosintezu bioloških aktivnih spojeva te primjena biljaka u fitoremedijaciji metala	
21	DR SPEC	doc.dr.sc. Tonči Rezić	Bioprocesno inženjerstvo. Biološka obrada otpadnih voda. Matematičko modeliranje bioprocesa. Korištenje	

			lignocelulozih materijala u biotehnologiji.	
22	DR SPEC	doc.dr.sc. Suzana Rimac Brnčić	Uzjecaj procesa pripreme hrane na njena nutritivna i fizikalno-kemijska svojstva, nova hrana, funkcionalna hrana, nove tehnike obrade hrane.	Mirela Marić (2014.)
23	DR SPEC	prof.dr.sc. Anita Slavica	Fiziologija industrijskih mikroorganizama, biokemijsko inženjerstvo, integrirani bioprocesi, mikrobiologija mono i združenih kultura mikroorganizama, razvoj i primjena analitičkih metoda za analizu homogenih i heterogenih uzoraka. Molekularna biotehnologija, proteinsko inženjerstvo, kinetika enzimskih reakcija i bioprocesa. Matematičko modeliranje, IPR i TT.	Antonija Trontel (2013)
24	DR	doc.dr.sc. Damir Stanzer	Proizvodnja alkohola, pekarskog i prehrambenog kvasca. Fermentativni procesi na različitim sirovinama. Proizvodnja bioaktivnih tvari s pomoću mikroorganizama.	
25.	DR	prof.dr.sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić	Modeliranje i optimiranje u nutricionizmu kao i u prehrambenoj tehnologiji. Kemometrija sa primjenom u nutricionizmu i prehrambenoj tehnologiji.	
26	DR SPEC	prof.dr.sc. Branko Tripalo	Jedinične operacije i fenomeni prijenosa. Primjena ultrazvuka visokog i niskog intenziteta u prehrambenoj tehnologiji, prehrambenom inženjerstvu i biotehnologiji. Sušenje i ekstruzija u prehrambenoj tehnologiji i prehrambenom inženjerstvu. Određivanje raspodjele veličine čestica. Određivanje teksturalnih svojstava sirovina i gotovih prehrambenih proizvoda Primjena novih netoplinskih tehnologija u prehrambenoj tehnologiji i biotehnologiji.	
27	DR SPEC	prof.dr.sc. Nada Vahčić	Kontrola kvalitete hrane. Sigurnost hrane. Senzorska procjena hrane.	
28	DR	doc.dr.sc. Sanja Vidaček	Kontrola kvalitete, sigurnost i tehnologija proizvoda ribarstva te mesa i proizvoda od mesa. Trenutne teme: Istraživanja dielektričkih karakteristika proizvoda ribarstva; Anisakis spp.u ribama; Karakterizacija hlapivih spojeva tradicionalnih hrvatskih mesnih proizvoda.	Kristina Beljan (2014) Emira Jakupović (2014) Tibor Janči (2014)
29	DR SPEC	prof..dr.sc. Ksenija Marković	Kvaliteta i sigurnost hrane	
30	DR	prof.dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić	Nutricionizam. Prehrana oboljelih od celijakije. Kemija i biokemija hrane.	Ivica Vrdoljak (2014)
31.	DR	prof.dr.sc. Daslav Hranueli	genomika, proteomika metabolomika, nutrigenomika, bioinformatika	Janko Diminić (listopad 2013.)
32.	DR	doc.dr.sc. Antonio Starčević	genomika, proteomika, matabolomika, nutrigenomika, bioinformatika	
33.	DR	prof.dr.sc. Katarina Berković	proučavanje elektrokemijske korozije metala (aluminija, kositra, željeza) i mehanizama inhibicije korozijskih procesa, istraživanja procesa inhibicije korozije bijelog lima, aluminija i aluminijskih legura , primjena netoksičnih i novosintetiziranih, ali i prirodnih spojeva kao inhibitora korozije.	
34.	DR SPEC	prof.dr.sc. Blaženka Kos	probiotička i antimikrobna (bakteriocinska) aktivnost bakterija	Ksenija Urojić (2014.)

			mliječne kiseline, proizvodnja i primjena starter kultura,	
35.	DR SPEC	prof. dr.sc. Jagoda Šušković	proizvodnja probiotika kao živih ljekova, funkcionalnih starter kultura za industrijsku primjenu, biotehnološka proizvodnja mliječne kiseline, antibiotika, amilolotičkih i proteolitičkih enzima	Jelena Perić (2014.)
36.	DR SPEC	doc.dr.sc. Jasna Beganović	Proizvodnja i primjena funkcionalnih starter kultura Primjena molekularnih metoda u istraživanjima bioraznolikosti i funkcionalnih svojstava bakterija mliječne kiseline	Ines Bacinger (krajem 2014.)
37.	DR SPEC	doc.dr.sc. Mirela Ivančić Šantek	primjena enzima u biotehnološkim procesima, enzimska kinetika, kinetika mikrobnih procesa, proizvodnja bioetanola i biodizela iz obnovljivih sirovina, izdvajanje i pročišćavanje proizvoda.	Mirela Smajić (2013.)
38.	DR	prof.dr.sc. Božidar Šantek		
39.	DR SPEC	prof.dr.sc. Ingrid Bauman	Istraživanja vezana uz karakterizaciju i ponašanje prehrambenih prahova kako pojedinačnih tako i u raznim mješavinama vezano uz fizikalno kemijske karakteristike materijala i njihovog protoka.	Maja Benković (lipanj, 2013.)
40.	DR	doc.dr.sc. Jasna Mrvčič	Biotehnološki procesi u prehrambenoj industriji. Kisela tijesta. Jaka alkoholna pića.	
41	DR SPEC	prof.dr.sc. Branka Levaj	Utjecaj različitih postupaka prerade na specifičan kemijski sastav proizvoda od voća i povrća	Đurđica Ivanec Tomislav Bolfek
42.	DR	prof.dr.sc. Marin Matošić	Tehnologije obrade vode: (otpadne vode, procesne vode, vode za piće) Membranski procesi filtracije vode, fizikalno-kemijski procesi obrade vode, biološka obrada otpadnih voda.	Helena Crnojević Marijo Kostanić Ivana Mandić Andačić Tanja Ecimović
43.	DR	prof.dr.sc. Ivan Mijatović	Separacijski procesi u tehnologiji vode: (otpadne vode, procesne vode, mineralne, izvorske i vode za piće) Membranski procesi ultrafiltracije, nanofiltracije i reverzne osmoze, fizikalno-kemijski procesi obrade otpadnih voda.	Josip Ćurko (3. 2013.) Helena Korajlija Jakopović (6. 2013.)
44.	DR SPEC	prof.dr.sc. Verica Dragović-Uzelac	Proučavanje biološki aktivnih spojeva u voću, povrću, prerađevinama te začinskom i aromatskom bilju, eteričnim uljima i biljnim ekstraktima. Utjecaj tehnoloških procesa na stabilnost biološki aktivnih spojeva. Istraživanje antioksidacijskog kapaciteta.	Zoran Zorić (studeni 2013.) Maja Dent (srpanj 2013.)

VREDNOVANJE PREDDIPLOMSKIH STUDIJA OD STRANE STUDENATA KOJI SU TIJEKOM AKADEMSKE GODINE 2008/2009 TE 2009/2010 I 2010/20111 ZAVRŠILI STUDIJ I UPISALI PRVU GODINU DIPLOMSKOG STUDIJA

2.2. A. Podaci o studentici/studentu i završenom diplomskom studiju

2.2.1. Struktura uzorka STUDENATA GENERACIJA 2009/2010 i 2011/2012 DIPLOMSKIH STUDIJA

Na pitanje "Je li diplomski studij koji ste završili bio Vaš prvi izbor?"

	2008/2009		2009/2010 & 2011/2012	
	UNIZG	PBF	UNIZG	PBF
Broj ispitanika (N)	2418	74	2994	150
Prvi izbor (%)	60	47,9	70,71	50
Uglavnom prvi izbor (%)	14	52,1	20,9	33,56
Nije prvi izbor (%)	26	0	8,39	16,44

2.2.2. Sedmo pitanje u upitniku glasilo je: "Studij na kojemu se sada nalazite?":

	2008/2009		2009/2010 & 2011/2012	
	UNIZG	PBF	UNIZG	PBF
Broj ispitanika (N)	2343	76	2898	150
Predstavlja nastavak preddiplomskog studija (%)	73	58,9	93,69	91,95
Prešao/la sam na drugi studij (%)	27	41,1	6,31	8,05

2.3 B. Rad službi i opći uvjeti studiranja na sastavnici

Tablica 3. Prosječne vrijednosti procjena na skupu pitanja vezanih uz rad službi i opće uvjete studiranja na sastavnici

	2008./2009.			2009./2010. & 2010/2011		
	UNIZG	PBF		UNIZG	PBF	
	M	M	%	M	M	%
1. Rad studentske referade fakulteta / akademije	3,25	3,93	21	3,38	3,76	11
6. Korisnost WEB stranica vašeg studija	3,98	4,23	6	3,8	4,05	7
9. Rad uprave fakulteta / akademije iz studentske perspektive	3,22	3,43	7	3,18	3,09	-3
10. Rad vodstva Vašeg studija (odjela, zavoda i sl.)	3,65	3,42	-6	3,56	3,25	-9
13. Opremljenost prostora u kojima se izvode vježbe (laboratoriji, seminari i sl.)	3,62	3,27	-10	3,57	3,03	-15
15. Mogućnost pristupa računalima i Internetu u prostoru fakulteta	3,44	3	-13	3,46	2,43	-30

M	Srednja vrijednost
%	100 % Sveučilište u Zagrebu (UNIZG)

< 6%	neznatno odstupanje
6 - 15 %	značajno odstupanje
> 15 %	znatno odstupanje

2.4 C. Studijski program

Tablica 4. Prosječne vrijednosti procjena na skupu pitanja vezanih uz studijski program

	2008./2009.			2009./2010. & 2010/2011		
	UNIZG	PBF		UNIZG	PBF	
	M	M	%	M	M	%
16. Sadržaj i kvaliteta obveznih kolegija	3,47	3,35	-3	3,42	3,33	-3
21. Stupanj u kojemu kolegiji na prvoj godini olakšavaju prilagodbu studentima na studij	3,14	2,72	-13	3,06	2,75	-10
22. Povezanost i slijed sadržaja na različitim kolegijima i godinama studija	3,4	3,27	-4	3,35	3,18	-5
23. Stupanj u kojemu je sadržaj studijskog programa zadovoljio Vaša očekivanja	3,46	3,48	1	3,34	3,13	-6

M	Srednja vrijednost
%	100 % Sveučilište u Zagrebu (UNIZG)

< 6%	neznatno odstupanje
6 - 15 %	značajno odstupanje
> 15 %	znatno odstupanje

2. 2.5 D. Izvedba nastave i vrednovanje znanja

Tablica 5. Prosječne vrijednosti procjena na skupu pitanja vezanih uz izvedbu nastave i vrednovanje znanja

	2008./2009.			2009./2010. & 2010/2011		
	UNIZG	PBF		UNIZG	PBF	
	M	M	%	M	M	%
24. Korisnost predavanja za razumijevanje zadanih sadržaja	3,42	3,34	-2	3,35	3,17	-5
25. Praktični rad na vježbama (seminarima) i mogućnost praktične provjere stečenih znanja i vještina	3,24	3,26	1	3,2	3,17	-1
27. Raspored kolegija i obveza studenata tijekom tjedna	3,18	2,92	-8	3,13	2,83	-10
28. Organizacija prakse izvan fakulteta te suradnja sa stručnjacima koji rade u praksi	2,57	2,28	-11	2,52	2,21	-12
30. Uključenost studenata u znanstveno-istraživačke projekte nastavnog osoblja	2,41	1,98	-18	2,22	1,96	-12
32. Jasno definiranje ishoda kolegija, tj. koja znanja i vještine studenti trebaju usvojiti nakon pojedinog kolegija	3,21	2,97	-7	3,12	2,74	-12
33. Jasno definirani kriteriji za vrednovanje znanja (je li jasno što student treba naučiti za prolaz odnosno za pojedinu ocjenu)	3,34	3,32	-1	3,22	3,02	-6
34. Ujednačenost kriterija na različitim kolegijima pri vrednovanju znanja	2,86	2,58	-10	2,64	2,48	-6
35. Kontinuirano provjeravanje znanja na kolegijima tijekom semestra	3,37	3,59	7	3,21	3,28	2
37. Raspored ispitnih rokova i drugih oblika provjere znanja (kolokviji i sl.)	3,29	2,9	-12	3,11	2,74	-12
39. Način provjere znanja i vještina (izvedba ispita)	3,53	3,3	-7	3,35	3,16	-6
40. Opće zadovoljstvo izvedbom studijskog programa	3,43	3,27	-5	3,28	3,06	-7

M	Srednja vrijednost
%	100 % Sveučilište u Zagrebu (UNIZG)

< 6%	neznatno odstupanje
6 - 15 %	značajno odstupanje
> 15 %	znatno odstupanje

2. 2.6 E. Odnos prema studentima i podrška u studiranju

Tablica 6. Prosječne vrijednosti procjena na skupu pitanja vezanih uz odnos prema studentima i opću podršku u studiranju

	2008./2009.			2009./2010. & 2010/2011		
	UNIZG	PBF		UNIZG	PBF	
	M	M	%	M	M	%
41. Poticanje studenata na slobodno izražavanje vlastitog mišljenja tijekom nastave	3,52	3,01	-14	3,42	3,09	-10
43. Pokazivanje povjerenja u studentove mogućnosti i poticanje studentovog samopouzdanja	3,18	2,75	-14	3,04	2,56	-16
44. Pristupačnost i susretljivost nastavnog osoblja prema studentima	3,67	3,51	-4	3,58	3,09	-14
45. Nepristranost i pravednost u odnosu prema studentima	3,52	3,6	2	3,38	3,12	-8
47. Konzultacije s nastavnim osobljem i pomoć izvan vremena nastave	3,62	3,47	-4	3,55	3,17	-11
49. Savjetovanje / poučavanje studenata o strategijama efikasnijeg učenja	2,74	2,33	-15	2,53	2,34	-8
50. Pokazivanje razumijevanja za studentske probleme vezane uz nastavu i studij	3,14	2,97	-5	2,99	2,65	-11
51. Savjetovanje studenata pri izboru kolegija i mogućnostima nastavka studija	2,79	2,77	-1	2,6	2,47	-5
52. Savjetovanje studenata o budućoj karijeri (zapošljavanju)	2,65	2,49	-6	2,42	2,29	-5
53. Organizacija i kvaliteta studentske prehrane	3,26	3,59	10	2,6	2,6	0
54. Usluge Studentskog centra i Student servisa (zapošljavanje studenata)	3,48	3,59	3	3,27	3,37	3
55. Kvaliteta zdravstvenih usluga	3,55	3,46	-3	3,3	3,37	2
56. Mogućnosti organiziranja i djelovanja kroz studentske udruge	3,57	3,3	-8	3,23	3,09	-4
57. Cijena studija u odnosu na dobitak od studija (ukoliko ste plaćali studij)	3,71	3,06	-18	2,96	2,93	-1
58. Mogućnosti sudjelovanja u aktivnostima koje razvijaju osjećaj pripadnosti Vašem fakultetu / akademiji (izleti, proslave, natjecanja i sl.)	3,15	3	-5	2,7	2,66	-1

M	Srednja vrijednost
%	100 % Sveučilište u Zagrebu (UNIZG)

< 6%	neznatno odstupanje
6 - 15 %	značajno odstupanje
> 15 %	znatno odstupanje

2. 2.7 F. Opća procjena ishoda

Tablica 7. Opća procjena ishoda preddiplomskog studija

	2008./2009.			2009./2010. & 2010/2011		
	UNIZG	PBF		UNIZG	PBF	
	M	M	%	M	M	%
59. U kojoj mjeri je studij ispunio Vaša početna očekivanja?	3,41	3,4	0	2,87	2,7	-6
60. U kojoj mjeri Vas je studij osposobio za rad u struci?	3,25	2,99	-8	2,69	2,5	-7
61. U kojoj mjeri Vas je studij pripremio za nastavak školovanja?	3,58	3,36	-6	3,44	3,16	-8
62. Koliko ste zadovoljni cjelokupnim iskustvom studiranja?	3,71	3,51	-5	3,5	3,29	-6
63. Koliko ste zadovoljni mogućnostima zaposlenja nakon preddiplomskog studija?	3,05	2,43	-20	2,44	2,5	2
64. Koliko je općenito bio težak i zahtjevan Vaš preddiplomski studij?	3,48	3,68	6	3,31	3,27	-1
65. U kojoj mjeri su ECTS bodovi usklađeni sa stvarnim nastavnim opterećenjem na kolegijima?	3,07	2,8	-9	2,68	2,77	3
66. U kojoj mjeri su informacije koje ste o studiju imali prije upisa bile točne i korisne?	3,12	2,98	-4	2,99	2,92	-2

M	Srednja vrijednost
%	100 % Sveučilište u Zagrebu (UNIZG)

< 6%	neznatno odstupanje
6 - 15 %	značajno odstupanje
> 15 %	znatno odstupanje

2. 2.7 F. Opća procjena ishoda - nastavka pitanja 67. - 71.

	2008./2009.			
	UNIZG		PBF	
	Da (%)	Ne (%)	Da (%)	Ne (%)
67. Smatrate li da je organizacija studija prema načelu 3+2/4+1 korisna za vašu struku?	46	54	64,9	35,1
68. Kada biste ponovno birali biste li ponovno upisali isti preddiplomski studij?	78	22	82,4	17,6
69. S obzirom na vaša iskustva, biste li drugima preporučili svoj preddiplomski studij?	71	29	82,2	17,8
70. Namjeravate li u budućnosti upisati poslijediplomski studij (specijalistički ili doktorski)?	48	52	39,7	60,3

	2009./2010. & 2010/2011			
	UNIZG		PBF	
	Da (%)	Ne (%)	Da (%)	Ne (%)
67. Smatrate li da je organizacija studija prema načelu 3+2/4+1 korisna za vašu struku?	47,64	52,36	52,35	47,65
68. Kada biste ponovno birali biste li ponovno upisali isti preddiplomski studij?	77,77	22,23	71,43	28,57
69. S obzirom na vaša iskustva, biste li drugima preporučili svoj preddiplomski studij?	71,51	28,49	63,7	36,3
70. Namjeravate li u budućnosti upisati poslijediplomski studij (specijalistički ili doktorski)?	48,79	51,21	46,21	53,79

2008/2009	UNIZG	PBF
71. Nepripremljenost za rad u struci:	DA (%)	DA (%)
Uglavnom odgovornost studija	41	21,6
Dijelom moja, dijelom odgovornost studija	56	28,4
Uglavnom moja odgovornost	3	1,4
Ne osjećam se nepripremljenim		48,6

2009./2010. & 2010/2011	UNIZG	PBF
71. Nepripremljenost za rad u struci:	DA (%)	DA (%)
Uglavnom odgovornost studija	38,68	31,96
Dijelom moja, dijelom odgovornost studija	58,58	65,98
Uglavnom moja odgovornost	2,274	2,06
Ne osjećam se nepripremljenim		

2.3.Pitanje : Koju biste opću ocjenu dali svom Koju biste opću ocjenu dali svom preddiplomskom studiju?

SVEUČILIŠTE 08/09

M	Broj procjena
3,74	2070

PBF 08/09

M	Standardna devijacija	Broj procjena
3,65	1,16	71

2.3. Pitanje : Koju biste opću ocjenu dali svom preddiplomskom studiju? 2009/2010

SVEUČILIŠTE 09/10

M	Broj procjena
3,37	2727

PBF 09/10

M	Broj procjena
3,21	138

VREDNOVANJE PREDDIPLOMSKIH STUDIJA OD STRANE STUDENATA KOJI SU TIJEKOM AKADEMSKE GODINE 2009./2010. i 2010./2011. ZAVRŠILI STUDIJ

Pitanje (broj pitanja u anketi)	**Apsolutno loša ocjena (<3)**			**Negativno odstupanje (≥6%) (relativno prema Sveučilištu)**		**Trend**
	8/9	**9/10 i 10/11**	**Trend**	**8/9**	**9/10 i 10/11**	
10	/	/	/	6	9	neg.
13	/	/	/	10	**15**	neg.
15	/	2,43	neg.	13	**30**	neg.
21	2,72	2,75	b.p.	13	10	poz.
23	/	/	/	/	6	neg.
27	2,92	2,83	b.p.	8	10	neg.
28	2,28	2,21	b.p.	11	12	b.p.
30	1,98	1,96	b.p.	18	12	poz.
32	/	2,74	neg.	7	12	neg.
33	/	/	/	/	6	neg.
34	2,58	2,48	b.p.	10	6	poz.
37	2,90	2,74	neg.	12	12	b.p.
39	/	/	/	7	6	b.p.
40	/	/	/	/	7	neg.
41	/	/	/	14	10	neg.
43	2,75	2,56	neg.	14	**16**	neg.
49	2,33	2,34	b.p.	15	8	poz.
50	/	2,65	neg.	/	11	neg.
51	2,77	2,47	neg.	/	/	/
52	2,49	2,29	neg.	/	/	/
53	/	2,60	neg.	/	/	/
56	/	/	/	8	/	poz.
57	/	2,93	neg.	18	/	poz.
60	/	2,50	neg.	8	7	b.p.
61	/	/	/	6	8	neg.
62	/	/	/	(5)	6	b.p.
63	2,43	2,50	b.p.	20	2	poz.
65	2,8	2,77	b.p.	9	3	poz.

b.p. = bez promjene

VREDNOVANJE DIPLOMSKIH STUDIJA OD STRANE STUDENATA KOJI SU 2009/2010 I 2010/20111 ZAVRŠILI STUDIJ

2.2. A. Podaci o studentici/studentu i završenom diplomskom studiju

2.2.1. Struktura uzorka STUDENATA GENERACIJA 2009/2010 i 2011/2012 DIPLOMSKIH STUDIJA

UNIZG (N - broj ispitanika)	2018

PBF (N - broj ispitanika)	76

Tablica 2: Prosječna ocjena tijekom diplomskog studija navedena od strane studenata (N-broj ispitanika)

	UNIZG		PBF	
Ocjena	%	N	%	N
2	8%	146	0%	0
2,5	0%	2	19%	13
3	14%	266	12%	8
3,5	10%	177	28%	19
4	35%	644	28%	19
4,5	17%	310	13%	9
5	16%	303	0%	0

Tablica 3: Prosječna ocjena tijekom predddiplomskog studija navedena od strane studenata (N-broj ispitanika)

	UNIZG		PBF	
Ocjena	%	N	%	N
2	1%	15	0%	0
2,5	1%	12	0%	0
3	15%	284	4%	3
3,5	16%	290	19%	13
4	32%	589	39%	27
4,5	8%	154	1%	1
5	27%	507	36%	25

Na pitanje ”Je li diplomski studij koji ste završili bio Vaš prvi izbor?”

	UNIZG	PBF
Da (%)	65,65	52,63
Uglavnom da (%)	24,62	28,95
Ne (%)	9,73	18,42

2.2.2. **Sedmo pitanje u upitniku glasilo je: Studij koji ste završili ?:**

	UNIZG	PBF
Predstavlja nastavak preddipl. studija (%)	84,67	76
Prešao/la sam na drugi studij (%)	15,33	24

2.3. B. Studijski program

Tablica 4: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz studijski program

	UNIZG	PBF	
	M	M	%
1. Sadržaj i kvaliteta obveznih kolegija	3,83	3,71	-3
2. Sadržaj i kvaliteta izbornih kolegija	3,69	3,68	0
3. Ponuda izbornih kolegija	3,48	3,71	7
4. Mogućnost pohađanja kolegija koji nisu u sastavu Vašeg studija	3,33	3,46	4
5. Prilagođenost zahtjeva i težine kolegija predznanjima studenata	3,82	3,66	-4
6. Povezanost i slijed sadržaja na različitim kolegijima i godinama studija	3,69	3,71	1
7. Stupanj u kojemu je sadržaj studijskog programa zadovoljio Vaša očekivanja	3,75	3,74	0

M	Srednja vrijednost
%	100 % Sveučilište u Zagrebu (UNIZG)
< 6%	neznatno odstupanje
6 - 15 %	značajno odstupanje
> 15 %	znatno odstupanje

2.4. C. Izvedba nastave i vrednovanje znanja

Tablica 5: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz izvedbu nastave i vrednovanje znanja

	UNIZG	PBF	
	M	M	%
8. Korisnost predavanja za razumijevanje zadanih sadržaja	3,75	3,75	0
9. Praktični rad na vježbama i mogućnost praktične provjere stečenih znanja i vještina	3,51	3,57	2
10. Korisnost i kvaliteta izvora informacija za učenje	3,81	3,56	-7
11. Raspored kolegija i obveza studenata tijekom tjedna	3,34	2,88	-14
12. Organizacija prakse izvan fakulteta te suradnja sa stručnjacima koji rade u praksi	3,02	2,95	-2
13. Sudjelovanje u terenskoj nastavi	3,12	3,37	8
14. Uključenost studenata u znanstveno-istraživačke projekte nastavnog osoblja	3,11	3,21	3
15. Mogućnost za međunarodnu suradnju	3,2	3,19	0
16. Jasno definiranje ishoda kolegija. tj. koja znanja i vještine studenti trebajuusvojiti nakon pojedinog kolegija	3,54	3,46	-2
17. Jasno definirani kriteriji za vrednovanje znanja	3,91	4,07	4
18. Ujednačenost kriterija na različitim kolegijima pri vrednovanju znanja	3,28	3,36	2
19. Kontinuirano provjeravanje znanja na kolegijima tijekom semestra	3,68	3,69	0
20. Redovite i jasne povratne informacije o uspješnosti u učenju i na ispitima	3,75	3,69	-2
21. Raspored ispitnih rokova i drugih oblika provjere znanja	3,72	3,61	-3
22. Broj ispitnih rokova	3,62	3,79	5
23. Način provjere znanja i vjština	3,81	3,86	1
24. Opće zadovoljstvo izvedbom studijskog programa	3,77	3,76	0

M	Srednja vrijednost
%	100 % Sveučilište u Zagrebu (UNIZG)
< 6%	neznatno odstupanje
6 - 15 %	značajno odstupanje
> 15 %	znatno odstupanje

2.5. D. Odnos prema studentima i podrška u studiranju

Tablica 6: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz odnos prema studentima i opću podrku u studiranju

	UNIZG	PBF	
	M	M	%
25. Pokazivanje razumijevanja za studentove probleme i obveze izvan studija	3,57	3,49	-2
26. Pokazivanje povjerenja u studentove mogu´cnosti i poticanje studentovog samopouzdanja	3,61	3,51	-3
27. Pristupa˘cnost i susretljivost nastavnog osoblja prema studentima	3,89	3,84	-1
28. Dostupnost osobnih mentora	3,94	3,78	-4
29. Konzultacije s nastavnim osobljem i pomo´c izvan vremena nastave	3,83	3,65	-5
30. Savjetovanje studenata o budu´coj karijeri	3,21	2,88	-10

M	Srednja vrijednost
%	100 % Sveučilište u Zagrebu (UNIZG)
< 6%	neznatno odstupanje
6 - 15 %	značajno odstupanje
> 15 %	znatno odstupanje

2.2.6. E. Opća procjena ishoda

Tablica 7: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz opću procjenu ishoda diplomskog studija

	UNIZG	PBF	
	M	M	%
31. U kojoj mjeri je studij ispunio Vaša početna očekivanja	3,73	3,67	-2
32. U kojoj mjeri Vas je studij osposobio za rad u struci	3,51	3,46	-1
33. U kojoj mjeri Vas je studij pripremio za nastavak školovanja u struci	3,79	3,86	2
34. Koliko ste zadovoljni mogućnostima zaposlenja nakon studija	3,32	2,9	-13
35. Koliko je općenito bio težak i zahtjevan Vaš diplomski studij	3,64	3,7	2
36. U kojoj mjeri su ECTS bodovi usklađeni sa stvarnim nastavnim opterećenjem na kolegijima	3,15	3,31	5
	3,48	3,58	3
38. Kada biste ponovno birali biste li upisali isti studij?:			
Da (%)	85,57	77,63	
Ne (%)	14,43	22,37	
39. S obzirom na Vaša iskustva biste li drugima preporučili svoj studij?			
Da (%)	85,74	81,33	
Ne (%)	14,26	18,67	
40. Namjeravate li u budućnosti upisati poslijediplomski studij?			
Da (%)	51,52	72,37	
Ne (%)	48,48	27,63	
41. Čija je odgovornost da se ne osjećate nepripremljni za rad u struci?:			
Uglavnom studija (%)	17,68	19,23	
Dijelom moja, dijelom studija (%)	71,98	75	
Uglavnom moja (%)	10,34	5,77	

M	Srednja vrijednost
%	100 % Sveučilište u Zagrebu (UNIZG)
< 6%	neznatno odstupanje
6 - 15 %	značajno odstupanje
> 15 %	znatno odstupanje

2.3. Koju biste opću ocjenu dali svom diplomskom studiju?

UNIZG

M	Broj procjena
3,8	1907

PBF

M	Broj procjena
3,66	70

Sveučilište u Zagrebu

Izvještaj o provedenoj Anketi za procjenu nastavnika

Prehrambeno biotehnološki fakultet

zimski semestar 2011./2012.

1. Kontrolne varijable i struktura uzorka studenata koji su sudjelovali u anketi

Tablica 1: Ukupan broj studenata koji su sudjelovali u anketi na sastavnici

Broj ispunjenih anketa
4175

Tablica 2: Informacije o uzorku studenata

	%	N
SPOL SUDIONIKA		
Ženski	83%	3299
Muški	17%	685
PRISUTNOST NA NASTAVI		
rijetka, manje od 30%	3%	125
srednja, 30 - 70%	16%	615
redovita, vise od 70%	81%	3217
INTERES ZA KOLEGIJ		
Mali	10%	393
Srednji	49%	1914
Veliki	41%	1603
DOSADAŠNJA OCJENA		
Dovoljan	2%	85
Dobar	42%	1451
Vrlo dobar	42%	1470
Izvrstan	14%	482
OČEKIVANA OCJENA		
Dovoljan	19%	728
Dobar	19%	724
Vrlo dobar	36%	1368
Izvrstan	26%	971

2. Procjena kvalitete rada nastavnika na pojedinom kolegiju

U tablici 3 prikazani su opći statistički parametri procjena studenata na 10 tvrdnji koje se odnose na rad nastavnika. Rezultati su dobiveni na cjelokupnom uzorku svih studenata koji su sudjelovali u anketi na Vašoj sastavnici. Ovaj način izračunavanja veći značaj pridaje nastavnicima koji imaju veći broj studenata procjenjivača.

Tablica 3: Prosječne vrijednosti procjena na 10 tvrdnji vezanih uz rad nastavnika

	M	*sd*	*D*	*N* *
1. Jasno definira ishode učenja i ono što očekuje od studenata.	3.99	1.05	5	3870
2. Nastava je dobro strukturirana i raspoloživo vrijeme je racionalno iskorišteno.	3.87	1.10	5	3932
3. Jasno i razumljivo izlaže nastavne sadržaje.	3.92	1.10	5	3896
4. Uporabom različitih nastavnih materijala podiže kvalitetu nastave (npr. e-učenje, unaprijed pripremljeni materijali).	3.65	1.18	4	3780
5. Metode, primjeri i zadaci olakšavaju postizanje ishoda učenja.	3.82	1.12	5	3858
6. Ima dobre komunikacijske vještine i stvara ugodnu radnu atmosferu.	4.06	1.08	5	3920
7. Motiviran je za rad i savjesno izvršava svoje obaveze.	4.24	0.98	5	3896
8. Prema studentima se odnosi korektno i s poštovanjem.	4.34	0.98	5	3908
9. Nastavu održava redovito i na vrijeme.	4.41	0.91	5	3887
10. Koju biste ocjenu dali ovom nastavniku u cjelini?	4.07	0.96	5	3669

Tablica 3a: Čestina odabira pojedine vrijednosti na 9 pitanja vezanih uz rad nastavnika

	1	*2*	*3*	*4*	*5*
1. Jasno definira ishode učenja i ono što očekuje od studenata.	3%	7%	18%	33%	39%
2. Nastava je dobro strukturirana i raspoloživo vrijeme je racionalno iskorišteno.	3%	9%	20%	31%	36%
3. Jasno i razumljivo izlaže nastavne sadržaje.	4%	8%	19%	32%	38%
4. Uporabom različitih nastavnih materijala podiže kvalitetu nastave (npr. e-učenje, unaprijed pripremljeni materijali).	6%	11%	25%	29%	29%
5. Metode, primjeri i zadaci olakšavaju postizanje ishoda učenja.	4%	9%	21%	31%	34%
6. Ima dobre komunikacijske vještine i stvara ugodnu radnu atmosferu.	3%	7%	16%	29%	45%
7. Motiviran je za rad i savjesno izvršava svoje obaveze.	2%	4%	13%	28%	52%
8. Prema studentima se odnosi korektno i s poštovanjem.	2%	4%	11%	24%	59%
9. Nastavu održava redovito i na vrijeme.	2%	4%	9%	23%	63%

Tablica 3b: Čestina odabira pojedine ocjene pri procjeni ukupnog rada nastavnika (pitanje B10)

	1	*2*	*3*	*4*	*5*
10. Koju biste ocjenu dali ovom nastavniku u cjelini?	2%	5%	18%	36%	40%

*M-aritmetička sredina, sd-standardna devijacija, D-dominantna vrijednost

2. 1 Prosječne procjene nastavnika

U nastavku je za svaku jedinicu procjene (tj. nastavnika na pojedinom kolegiju) **izračunata prosječna procjena zasnovana na skupini njegovih studenata procjenjivača.** Na taj način dobivamo za svaku tvrdnju onoliko prosječnih vrijednosti koliko je nastavnika sudjelovalo u anketi na Vašoj sastavnici. Nakon toga moguće je izračunati aritmetičku sredinu koja predstavlja prosjek svih prosječnih vrijednosti. Ovako izračunate prosječne vrijednosti procjena prikazane su u tablici 4 te se mogu smatrati statistički korektnijim načinom izračunavanja prosjeka, budući da ne podliježu utjecaju veličine skupine koja procjenjuje pojedinog nastavnika.

Tablica 4: Deskriptivna statistika za 10 pitanja koja se odnose na kvalitetu rada nastavnika izračunata na osnovi prosječnih vrijednosti svih nastavnika sa sastavnice uključenih u anketu

	M	*sd*	*D*	*N*
1. Jasno definira ishode učenja i ono što očekuje od studenata.	4.22	0.54	4	138
2. Nastava je dobro strukturirana i raspoloživo vrijeme je racionalno iskorišteno.	4.02	0.55	4	138
3. Jasno i razumljivo izlaže nastavne sadržaje.	4.05	0.61	4	138
4. Uporabom različitih nastavnih materijala podiže kvalitetu nastave (npr. e-učenje, unaprijed pripremljeni materijali).	3.76	0.60	4	138
5. Metode, primjeri i zadaci olakšavaju postizanje ishoda učenja.	3.96	0.59	4	138
6. Ima dobre komunikacijske vještine i stvara ugodnu radnu atmosferu.	4.21	0.55	4	138
7. Motiviran je za rad i savjesno izvršava svoje obaveze.	4.36	0.46	4	138
8. Prema studentima se odnosi korektno i s poštovanjem.	4.45	0.45	5	138
9. Nastavu održava redovito i na vrijeme.	4.49	0.41	5	138
10. Koju biste ocjenu dali ovom nastavniku u cjelini?	4.22	0.54	4	138

3. Kvalitativni podaci

Pomoću skeniranih anketa, nastavnicima je omogućen uvid u komentare studenata vezane za njihov rad na procjenjivanom kolegiju. Broj studenata koji navode komentare varira, ali se većinom kreće između 75% i 80%. Komentari su uglavnom vrlo usko vezani za dobre i loše karakteristike zadane nastave i smatramo da su korisni nastavnicima kao povratna informacija o studentskoj percepciji izvedbe nastave.

Sveučilište u Zagrebu

Izvještaj o provedenoj Anketi za procjenu nastavnika

Prehrambeno biotehnološki fakultet

ljetni semestar 2011./2012.

1. Kontrolne varijable i struktura uzorka studenata koji su sudjelovali u anketi

Tablica 1: Ukupan broj studenata koji su sudjelovali u anketi na sastavnici

Broj ispunjenih anketa
3538

Tablica 2: Informacije o uzorku studenata

	%	N
SPOL SUDIONIKA		
Ženski	88%	3105
Muški	12%	433
PRISUTNOST NA NASTAVI		
rijetka, manje od 30%	6%	198
srednja, 30 - 70%	22%	788
redovita, vise od 70%	72%	2552
INTERES ZA KOLEGIJ		
Mali	9%	302
Srednji	46%	1635
Veliki	45%	1601
DOSADAŠNJA OCJENA		
Dovoljan	2%	74
Dobar	48%	1706
Vrlo dobar	39%	1381
Izvrstan	11%	377
OČEKIVANA OCJENA		
Dovoljan	15%	533
Dobar	31%	1114
Vrlo dobar	26%	921
Izvrstan	27%	970

2. Procjena kvalitete rada nastavnika na pojedinom kolegiju

U tablici 3 prikazani su opći statistički parametri procjena studenata na 10 tvrdnji koje se odnose na rad nastavnika. Rezultati su dobiveni na cjelokupnom uzorku svih studenata koji su sudjelovali u anketi na Vašoj sastavnici. Ovaj način izračunavanja veći značaj pridaje nastavnicima koji imaju veći broj studenata procjenjivača.

Tablica 3: Prosječne vrijednosti procjena na 10 tvrdnji vezanih uz rad nastavnika

	M	*sd*	*D*	*N* *
1. Jasno definira ishode učenja i ono što očekuje od studenata.	4.07	1.07	5	3538
2. Nastava je dobro strukturirana i raspoloživo vrijeme je racionalno iskorišteno.	4.02	1.08	5	3538
3. Jasno i razumljivo izlaže nastavne sadržaje.	4.06	1.12	5	3538
4. Uporabom različitih nastavnih materijala podiže kvalitetu nastave (npr. e-učenje, unaprijed pripremljeni materijali).	3.76	1.17	5	3538
5. Metode, primjeri i zadaci olakšavaju postizanje ishoda učenja.	3.90	1.12	5	3538
6. Ima dobre komunikacijske vještine i stvara ugodnu radnu atmosferu.	4.09	1.15	5	3538
7. Motiviran je za rad i savjesno izvršava svoje obaveze.	4.28	1.00	5	3538
8. Prema studentima se odnosi korektno i s poštovanjem.	4.36	1.02	5	3538
9. Nastavu održava redovito i na vrijeme.	4.52	0.84	5	3538
10. Koju biste ocjenu dali ovom nastavniku u cjelini?	4.14	1.01	5	3538

Tablica 3a: Čestina odabira pojedine vrijednosti na 9 pitanja vezanih uz rad nastavnika

	1	*2*	*3*	*4*	*5*
1. Jasno definira ishode učenja i ono što očekuje od studenata.	2%	7%	17%	27%	46%
2. Nastava je dobro strukturirana i raspoloživo vrijeme je racionalno iskorišteno.	3%	7%	19%	28%	43%
3. Jasno i razumljivo izlaže nastavne sadržaje.	4%	7%	17%	25%	48%
4. Uporabom različitih nastavnih materijala podiže kvalitetu nastave (npr. e-učenje, unaprijed pripremljeni materijali).	4%	11%	22%	27%	35%
5. Metode, primjeri i zadaci olakšavaju postizanje ishoda učenja.	3%	10%	20%	27%	39%
6. Ima dobre komunikacijske vještine i stvara ugodnu radnu atmosferu.	4%	8%	16%	21%	52%
7. Motiviran je za rad i savjesno izvršava svoje obaveze.	2%	5%	13%	23%	57%
8. Prema studentima se odnosi korektno i s poštovanjem.	3%	5%	10%	19%	64%
9. Nastavu održava redovito i na vrijeme.	1%	3%	8%	19%	69%

Tablica 3b: Čestina odabira pojedine ocjene pri procjeni ukupnog rada nastavnika (pitanje B10)

	1	*2*	*3*	*4*	*5*
10. Koju biste ocjenu dali ovom nastavniku u cjelini?	1%	7%	17%	27%	48%

*M-aritmetička sredina, sd-standardna devijacija, D-dominantna vrijednost

2. 1 Prosječne procjene nastavnika

U nastavku je za svaku jedinicu procjene (tj. nastavnika na pojedinom kolegiju) **izračunata prosječna procjena zasnovana na skupini njegovih studenata procjenjivača.** Na taj način dobivamo za svaku tvrdnju onoliko prosječnih vrijednosti koliko je nastavnika sudjelovalo u anketi na Vašoj sastavnici. Nakon toga moguće je izračunati aritmetičku sredinu koja predstavlja prosjek svih prosječnih vrijednosti. Ovako izračunate prosječne vrijednosti procjena prikazane su u tablici 4 te se mogu smatrati statistički korektnijim načinom izračunavanja prosjeka, budući da ne podliježu utjecaju veličine skupine koja procjenjuje pojedinog nastavnika.

Tablica 4: Deskriptivna statistika za 10 pitanja koja se odnose na kvalitetu rada nastavnika izračunata na osnovi prosječnih vrijednosti svih nastavnika sa sastavnice uključenih u anketu

	M	*sd*	*D*	*N*
1. Jasno definira ishode učenja i ono što očekuje od studenata.	4.26	0.62	5	129
2. Nastava je dobro strukturirana i raspoloživo vrijeme je racionalno iskorišteno.	4.14	0.58	4	129
3. Jasno i razumljivo izlaže nastavne sadržaje.	4.19	0.65	4	129
4. Uporabom različitih nastavnih materijala podiže kvalitetu nastave (npr. e-učenje, unaprijed pripremljeni materijali).	3.91	0.65	4	129
5. Metode, primjeri i zadaci olakšavaju postizanje ishoda učenja.	4.02	0.64	4	129
6. Ima dobre komunikacijske vještine i stvara ugodnu radnu atmosferu.	4.22	0.69	5	129
7. Motiviran je za rad i savjesno izvršava svoje obaveze.	4.38	0.56	5	129
8. Prema studentima se odnosi korektno i s poštovanjem.	4.48	0.57	5	129
9. Nastavu održava redovito i na vrijeme.	4.56	0.49	5	129
10. Koju biste ocjenu dali ovom nastavniku u cjelini?	4.26	0.62	5	129

3. Kvalitativni podaci

Pomoću skeniranih anketa, nastavnicima je omogućen uvid u komentare studenata vezane za njihov rad na procjenjivanom kolegiju. Broj studenata koji navode komentare varira, ali se većinom kreće između 75% i 80%. Komentari su uglavnom vrlo usko vezani za dobre i loše karakteristike zadane nastave i smatramo da su korisni nastavnicima kao povratna informacija o studentskoj percepciji izvedbe nastave.

ČESTINA ODABIRA POJEDINE OCJENE PRI PROCJENI UKUPNOG RADA NASTAVNIKA

(preddiplomski studij i diplomski studij)

Pitanje: koju biste ocjenu dali ovom nastavniku u cjelini	1	2	3	4	5	1 - 3,50	3,51 - 5,0
Akademska godina: 2007/08 - zimski semestar	1,3%	6,1%	21,5%	35%	36,1%	28,9%	71%
Akademska godina: 2007/08 - ljetni semestar	8,7%	13,0%	13,9%	22,6%	41,7%	35,6%	64,3%
Akademska godina: 2009/10 - ljetni semestar	0%	5,3%	14,8%	34,8%	45,1%	20,1%	79,9%
Akademska godina: 2011/12 - zimski semestar	2%	5%	18%	36%	40%	24%	76,0%
Akademska godina: 2011/12 - ljetni semestar	1%	7%	17%	27%	48%	25%	75%

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Pierottijeva 6, Zagreb
Odbor za e-učenje
6. prosinac 2012.

Fakultetskom vijeću PBF-a

Strategija uvođenja e-učenja na PBF-u

1. Uvod

Strategija e-učenja na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu donosi se s ciljem poticanja uvođenja e-učenja u skladu sa sveučilišnim strateškim ciljevima vezanim uz uvođenje e-učenja (Sveučilište u Zagrebu Strategija e-učenja 2007 - 2010, http://www.unizg.hr/nastava-i-studenti/e-ucenje/). Sustavno uvođenje e-učenja na PBF-u doprinosi unapređenju kvalitete nastavnog procesa kroz stvaranje okruženja u kojem se potiče i omogućava aktivna suradnja nastavnika i studenata. Također, uvođenje e-učenja doprinosi pozitivnoj percepciji PBF-a u javnosti, razvoju kadrova PBF-a, te uključivanju u suvremene tokove razvoja društva i trend cjeloživotnog učenja. E-učenje je legalan i poželjan način učenja i podučavanja kako na Sveučilištu tako i na PBF-u, a razina uvođenja e-učenja u nastavni proces bit će vođena metodičko-pedagoškim potrebama, a ne imperativom primjene suvremene tehnologije. Uvođenjem i primjenom e-učenja na PBF-u planiraju se ostvariti sljedeći strateški ciljevi:

- unaprijediti kvalitetu nastavnog procesa i ishode učenja
- osposobiti studente za cjeloživotno učenje
- omogućiti bolji i širi pristup obrazovanju potencijalnim studentima
- poboljšati percepciju PBF-a u javnosti

2. Provedba uvođenja e-učenja

Na PBF-u će se primjenjivati hibridni oblik e-učenja kroz sustav Merlin temeljen na platformi LMS Moodle na kojem će biti kreirani svi kolegiji koji se odvijaju na fakultetu i to u razini za koju se smatra da je optimalna u odnosu na područje kolegija. Sustav Merlin održava Sveučilišni računski centar koji pruža korisničku podršku. Svim studentima već su dodijeljeni jedinstveni korisnički AAI@Edu.hr računi s kojima je omogućen pristup e-kolegijima PBF-a. U tablici 1. su navedene 3 razine primjene sustava e-učenja na kolegijima PBF-a koje će omogućiti jasniji uvid u razinu implementacije e-učenja. Više razine implementacije podrazumijevaju i sve uvjete nabrojene na nižim razinama.

Tablica 1. Definicija razina primjene sustava e-učenja

Razina	**Cilj**	**Uvjeti**
Razina 1	Povećati raspoloživost odabranih nastavih materijala i olakšati komunikaciju sa studentima	• osnovne informacije o kolegiju • ishodi učenja • izvedbeni plan i program rada • literatura • odabrani nastavni materijali u izvornom obliku • forum za diskusiju • obavijesti
Razina 2	Olakšati usvajanje znanja kroz integraciju e-učenja s klasičnom nastavom	• materijali organizirani prema metodskim cjelinama • forum uz svaku cjelinu • testovi za samoprovjeru • predaja zadaća/seminara i njihovo ocjenjivanje preko Merlina
Razina 3	Unapređenje nastavnih metoda i tehnika podučavanja putem hibridne organizacije kolegija	• svi nastavni materijali organizirani prema cjelinama i dostupni putem e-učenja • oblikovanje nastavnih materijala prema instrukcijskom dizajnu • materijali dopunjeni audio i/ili video zapisima • pismeni ispiti preko Merlina

Da bi se učinkovito uvelo e-učenje na PBF-u, provest će se plan uvođenja prema etapama navedenim u tablici 2. Pri tome će kao krajnji rezultat **svi temeljni i izborni A kolegiji** preddiplomskih i diplomskih studija biti otvoreni na sustavu Merlin barem **na Razini 1** dok će neki od kolegija biti unaprijeđeni na Razine 2 i 3 prema odluci voditelja kolegija. Da bi se potaknuo razvoj kolegija prema Razinama 2 i 3, Odbor za e-učenje organizirat će dodjelu novčanih nagrada na godišnjoj bazi za najbolje e-kolegije Razine 2 i 3.

Tablica 2. Etape uvođenja e-učenja na PBF-u

Etapa	**Rok za provedbu**	**Opis aktivnosti**
I	Do kraja zimskog semestra akademske godine 2013/2014	Otvaranje svih temeljnih i izbornih kolegija A na sustavu Merlin i prijava svih upisanih studenata na kolegij
II	Do kraja zimskog semestra akademske godine 2014/2015	Unapređenje svih kolegija do Razine 1
		Dodjela nagrada za unapređenje kolegija do Razina 2 ili 3
III	Do kraja zimskog semestra akademske godine 2015/2016	Dodjela nagrada za unapređenje kolegija do Razina 2 ili 3

3. Aktivnosti Odbora za e-učenje

Provedbu uvođenja e-učenja pratit će Odbor za e-učenje i o tome redovito obavještavati Fakultetsko vijeće PBF-a. Aktivnosti Odbora u navedenom periodu bit će:

Etapa I

- Upoznavanje svih nastavnika sa strategijom uvođenja e-učenja
- Obuka nastavnika za otvaranje i uređivanje e-kolegija
- Provjera jesu li svi kolegiji otvoreni i svi studenti upisani na kraju Etape I

Etapa II

- Dodatna obuka nastavnika za uređivanje e-kolegija potrebna za ostvarenje Razine 1
- Koordinacija s Upravom PBF-a o raspoloživosti novčanih sredstava za dodjelu novčanih sredstava za unapređenja kolegija na Razinu 2 ili 3
- Provedba postupka nagrađivanja kolegija za unapređenje na Razinu 2 ili 3
- Provjera jesu li svi kolegiji unaprijeđeni na Razinu 1 na kraju Etape I

Etapa III

- Koordinacija s Upravom PBF-a o raspoloživosti novčanih sredstava za dodjelu novčanih sredstava za unapređenja kolegija na Razinu 2 ili 3
- Provedba postupka nagrađivanja kolegija za unapređenje na Razinu 2 ili 3
- Provjera statusa svih kolegija

Odbor za e-učenje predlagat će i dodatne mjere Fakultetskom vijeću ako se ukaže potreba.

Pripremio Odbor za e-učenje

Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Laboratorij za biologiju i genetiku mikroorganizama
Pierrotijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 09. studenog 2012. godine

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
putem Odbora za znanost

Predmet: Pokretanje postupka za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik** na osobni zahtjev

a) Molimo da se pokrene postupak za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik** na osobni zahtjev **dr. sc. Ksenije Durgo, više znanstvene suradnice i izvanredne profesorice**, za

znanstveno područje	(4.)	Biotehničke znanosti
znanstveno polje	(4.04.)	Biotehnologija

1. OBRAZLOŽENJE

Odlukom Mati
nog odbora za biotehni
ke znanosti od 24. veljače 2010. godine dr.sc. Ksenija Durgo, izv.prof., izabrana je u znanstveno zvanje **viši znanstveni suradnik** za znanstveno podru
je Biotehni
ke znanosti (4.), znanstveno polje Biotehnologija (4.04.), a odlukom Vijeća biotehničkog područja od 8. veljače 2012. godine izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor** u podru
ju Biotehni
kih znanosti (4.), znanstveno polje Biotehnologija (4.04), u Laboratoriju za biologiju i genetiku mikroorganizama na Zavodu za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Obzirom na broj i kvalitetu objavljenih znanstvenih radova indeksiranih u relevantnim bazama podataka mišljenja smo da dr. sc. Ksenija Durgo, izv.prof. zadovoljava sve zakonske uvjete propisane Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03 i 198/03) te izmjenama i dopunama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 105/04 i NN 174/04) za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik** te stoga predlažemo Fakultetskom vijeću da pokrene postupak izbora dr. sc. Ksenije Durgo, više znanstvene suradnice i izvanredne profesorice u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik**.

b) Za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora **dr. sc. Ksenija Durgo, više znanstvene suradnice i izvanredne profesorice** u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik** predlažemo:

1. Dr. sc. Jagoda Šušković, red. prof. Prehrambeno-biotehnološki fakultet
2. Dr. sc. Ksenija Markov, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološki fakultet
3. Dr. sc. Nevenka Kopjar, znan.savj. Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Zagreb

Dr. sc. Ksenija Durgo, izv.prof.

Pročelnik Laboratorija:

Dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec, izv. prof.

Predstojnica Zavoda:

Dr. sc. Jagoda Šušković, red. prof.

Prilozi:

- Potvrda Vijeća biotehničkog područja o izboru u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor
- Preslika Domovnice
- Preslike diploma (diplomirani inženjer, magistar znanosti i doktor znanosti)
- Životopis s popisom radova
- Preslike znanstvenih radova
- Dokaz o indeksiranosti radova
- Dokaz o citiranosti radova
- Matični broj znanstvenika

Dr.sc. Ksenija Durgo, izv.prof.
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Laboratorij za biologiju i genetiku mikroorganizama
Pierrotijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 09. studenog 2012. godine

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
putem Odbora za znanost

Predmet: Suglasnost za pokretanje postupka za izbor u znanstveno zvanje
znanstveni savjetnik

Suglasna sam da se pokrene postupak za moj izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik**.

S poštovanjem,

_____
Dr. sc. Ksenija Durgo, izv.prof.

KAZALO

Str.

A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	**1**
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	1
A. 1.1.	Magistarski rad.....	1
A. 1.2.	Doktorski rad	1
A. 2.	***2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA***	1
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	1
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	2
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	3
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3 ..	4
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	4
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	4
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	4
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	5
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	6
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	6
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	6
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	6
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	6
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	6
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima.....	6
A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	7
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	7
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima.....	7
A. 4.	MENTORSTVO	7
A. 4.1.	Diplomski rad	7
A. 4.2.	Magistarski rad	7
A. 4.3.	Doktorski rad	7
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	8
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	8
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	8
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	8
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	8
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	8
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	8
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	8
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	9
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	9
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	9
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	9
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	9
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	9
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA.....	9

B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	**10**
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	10
B. 2.	Nastava na poslijediplomskim studijima	10
B. 3.	Osnivanje novih studija	10
B. 4.	Program i uvođenje novih predmeta	10
B. 4.1.	Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima	10
B. 4.2.	Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima	10
B. 5.	Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika	10
B. 6.	Autorstvo i suautorstvo skripata	10
B. 7.	Gostujući nastavnik	10
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	10
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	10
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	**11**
C. 1.	Stručni radovi	11
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	11
C. 1.2.	Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa	11
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	11
C. 2.1.	Pozvana predavanja	11
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	11
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	11
C. 3.2.	Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu	11
C. 4.	Dužnosti u strukovnoj asocijaciji	11
C. 5.	Članstvo u stručnim društvima	11
C. 6.	Član uređivačkog odbora stručnog časopisa	11
C. 7.	Čelne dužnosti	11
C. 7.1.	Ostale stručne djelatnosti	11
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	11
	PRILOZI	11

dr.sc. Ksenija Durgo, izv.prof.

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

Citiranost objavljenih znanstvenih radova prema ISI-u do 14. rujna 2012.: 53 puta

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Magistarski rad

«Ispitivanje citotoksičnog, mutagenog i antimutagenog učinka biljaka iz roda *Brassica* na bakterijskim test sustavima i na kulturi stanica», Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 09. svibnja 2002. (mentorica: prof.dr.sc. Jasna Franekić Čolić)

A. 1.2. Doktorski rad

«Utjecaj fitokemikalija na detoksifikacijski sustav stanica u kulturi»
Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 10. travnja 2006.
(mentorica: prof.dr.sc. Jasna Franekić Čolić)

3. A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

- *Prikaz objavljenih radova do prethodnog izbora*

1) **Durgo K.**, L. Vuković, G. Rusak, M. Osmak and J. Franekić Čolić (2009). Cytotoxic and apoptotic effect of structurally similar flavonoids on parental and drug-resistant cells of a human cervical carcinoma. **Food Technol Biotech,** 47 (4), 356-363.

CC; Accession number: 2009-150LT-0001
***ISSN*:** 1330-9862
ISI Document Delivery No.: 150LT

2) Orescanin V**.,** N. Kopjar, **K. Durgo**, L**.** Elez, S**.** Findri , J. Franekic Colic (2009). Citotoxicity Status of Electroplating Wastewater prior/after Neutralization/Purification with Alkaline Solid Residue of Electric Arc Furnace Dust. **J Environ Sci Heal A**, A44 (3), 273-278

CC; Accession number: 2009-402LT-0008

***ISSN*:** 1093-4529
ISI Document Delivery No.: 402LT
DOI: 10.1080/10934520802597945

3) **Durgo K**., V. Oreščanin, S. Lulić, N. Kopjar, D. Želježić and J. Franekić Čolić (2009). The assessment of genotoxic effects of wastewater from the fertiliser factory. **J Apll Tox**, 29 (1), 42-51

CC; Accession number: 2009-391YV-0007
***ISSN*:** 0260-437X
ISI Document Delivery No.: 391YV
DOI: 10.1002/jat.1381

4) **Durgo K.**, L. Vuković, G. Rusak, M. Osmak, J. Franekić Čolić (2007). Effects of Flavonoids on Glutathione Level, Lipid Peroxidation and Cytochrome P450 CYP1A1 Expression in Human Laryngeal Carcinoma Cell Lines. **Food Technol Biotech**, 45 (1), 69-79

CC; Accession number: 2007-150LT-0010
***ISSN*:** 1330-9862
ISI Document Delivery No.: 150LT

5) **Durgo K.**, T. Horvat, V. Oreščanin, L. Mikelić, J. Franekić Čolić, S. Lulić (2005). Cytotoxicity and mutagenicity study of waste and purified water samples from electroplating industries prepared by use of ferrous sulfate and wood fly ash. **J Environ Sci Heal A**, 40 (5), 949-957

CC; Accession number: 2005-922JX-0004
***ISSN*:** 1093-4529
ISI Document Delivery No.: 922JX
DOI: 10.1081/ESE-200056120

6) Oreščanin, V., N. Kopjar, **K. Durgo**, V. Garaj-Vrhovac, J. Franekić Čolić, S. Ramić, K. Nad and V. Valković (2004). Toxicologixcal characterization of the new water cleaning product and its waste by-product, **J Environ Sci Heal A** Vol. 39 (5), 1281-1294

CC; Accession number: 2004- 814MQ-0009
***ISSN*:** 1093-4529
ISI Document Delivery No.: 814MQ
DOI: 10.1081/ESE-120030331

7) Oreščanin V., **K. Durgo**, J. Franekić Čolić, K. Nad, V. Valković (2003). Physical, chemical and genotoxic properties of waste mud-by product of waste water treatment. **J Trace Microprobe T** 21 (2003), (1); 123-132

CC; Accession number: 2003- 662MV-0012
***ISSN*:** 0733-4680
ISI Document Delivery No.: 662MV
DOI: 10.1081/TMA-120017903

8) Oreščanin V., J. Franekić Čolić, **K. Durgo**, V. Valković (2002). Investigation of mutagenic effect of metals in the Plomin bay sediments by modified preincubation Ames assay. **J Trace Microprobe T** 20 (1), 69-77

CC; Accession number: 2002-526MN-0006
***ISSN*:** 0733-4680
ISI Document Delivery No.: 526MN

9) **Durgo K.**, M. Osmak, V. Garaj-Vrhovac, J. Franekić Čolić (2002). Glucosinolates as possible revertants of drug-resistance. **Period Biol**, 104, 475-479

SCI
***ISSN*:** 0031-5362
ISI Document Delivery No.: 647ZQ

10) Pehadžić J., **K. Durgo**, K. Rade, J. Franekić (1999). Antimutagenic effect of indole glucosinolates from Cruciferae family on 2-AA induced mutagenicity in prokaryotic test system. **Period Biol**, 101 (3), 203-210

SCI
***ISSN*:** 0031-5362
ISI Document Delivery No.: 271PM

- *Prikaz objavljenih radova nakon prethodnog izbora i sažetak na jeziku na kojem je rad objavljen*

11) **Durgo, K.**, Belscak-Cvitanovic, A., Stancic, A., Franekic, J., Komes, D. (2012). The Bioactive Potential of Red Raspberry (*Rubus idaeus* L.) Leaves in Exhibiting Cytotoxic and Cytoprotective Activity on Human Laryngeal Carcinoma and Colon Adenocarcinoma. **J Med Food**, 15(3), 258-268.

CC, Accession number:2012-5
***ISSN*:** 1096-620X
ISI Document Delivery No.: 899CI

SUMMARY: In this article, the bioactive potential of red raspberry leaves, a by-product of this widely spread plant, mostly valued for its antioxidant-rich fruits, was determined. The polyphenolic profile and antioxidative properties of red raspberry leaf extract were determined and examined for potential biological activity. Cytotoxic effect, antioxidative/prooxidative effect, and effect on total glutathione concentration were determined in human laryngeal carcinoma (HEp2) and colon adenocarcinoma (SW 480) cell lines. SW 480 cells are more susceptible to raspberry leaf extract in comparison with HEp2 cells. The antioxidative nature of raspberry leaf extract was detected in HEp2 cells treated with hydrogen peroxide, as opposed to SW 480 cells, where raspberry leaf extract induced reactive oxygen species formation. Raspberry leaf extract increased total glutathione level in HEp2 cells. This effect was reinforced after 24 hours of recovery, indicating that induction was caused by products formed during cellular metabolism of compounds present in the extract. Comparison of the results obtained on these two cell lines indicates that cellular response to raspberry extract will depend on the type of the cells that are exposed to it. The results obtained confirmed the biological activity of red raspberry leaf polyphenols and showed that this traditional plant can supplement the daily intake of valuable natural antioxidants, which exhibit beneficial health effects.

Keywords: antioxidant activity; cytotoxicity; glutathione; polyphenols; red raspberry leaves

12) Belščak-Cvitanović, A., **Durgo, K.**, Gacina, T., Horzic, D., Franekic, J., Komes, D. (2012). Comparative study of cytotoxic and cytoprotective activities of cocoa products affected by their cocoa solids content and bioactive composition. **Eur Food Res Technol**, 234(1), 173-186.

CC, Accession number:2012-14
***ISSN*:** 1438-2377
ISI Document Delivery No.: 911FW

SUMMARY: Polyphenolic profile and antioxidant properties of water extracts of milk, semisweet and dark chocolates, as well as cocoa liquor, were determined and examined for potential biological activity. Non-fat cocoa solids (NFCS), phenolic compounds content and the antioxidant capacity of

cocoa product extracts were determined using UV/Vis spectrophotometric methods and HPLC analysis. The increase in NFCS was consistent with the increase in polyphenol content and antioxidant properties. Methylxanthines, theobromine and caffeine constituted the most abundant bioactive compounds, followed by flavan-3-ols epicatechin and procyanidin B2. Cytotoxic and antioxidative/prooxidative effects of cocoa product extracts were determined on human laryngeal carcinoma cell line (HEp2). Cocoa liquor containing the highest NFCS exhibited the lowest HEp2 cell viability, while milk chocolate characterized by the lowest NFCS exhibited no cytotoxic effect. Experiments revealed a strong relationship between the type of product/concentration/time of exposure and antioxidant/prooxidant character of cocoa products. Lower concentrations of semisweet, dark chocolate and cocoa liquor induced an increase in ROS formation, while the higher concentrations resulted in a decrease in ROS formation when compared with control (growth medium). Principal component analysis of the obtained results revealed specific grouping of samples (milk chocolate and cocoa liquor), while the observed dispersions indicated that the outcome of cytotoxic and cytoprotective activities of cocoa products are greatly affected by their concentration.

Keywords: Antioxidant activity; Cocoa; Cytotoxicity; Non-fat cocoa solids; Polyphenols; Principal component analysis

13) Antonijevic, B., Jankovic, S., Curcic, M., **Durgo, K.**, Stokic, E., Srdic, B., Tomic-Naglic, D. (2011). Risk characterization for mercury, dichlorodiphenyltrichloroethane and polychlorinated biphenyls associated with fish consumption in Serbia. **Food Chem Toxicol**, 49(10), 2586-2593.

CC, Accession number:2011-14
***ISSN*:** 0278-6915
ISI Document Delivery No.: 824ZW

SUMMARY: The aim of this work was to assess the risk due to mercury (Hg), dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT) and non-dioxin-like polychlorinated biphenyls (ndl PCBs) intake via fish consumption in Serbia. We have developed 24 scenarios using four concentration levels (mean, maximum, 50th and 95th percentile) of contaminants, determined in 521 samples of fish products available on Serbian market; two consumption levels (Food and Agriculture Organization/World Health Organization data and recommendation of American Heart Association); and three body weights (5th, 50th and 95th percentile). All the values concerning the intake of DDT are below the corresponding health based guidance value. Calculated weekly intake of Hg using maximal concentration, intake of 340 g/week and 5th percentile of body weight exceeded the provisional tolerable weekly intake (PTWI). When maximal and 95th percentile concentration of ndl PCBs was used, weekly intakes exceeded a "guidance value" with one exception Le., when 95th percentile of concentration along with 95th percentile of body weight were used. Concerning Hg and

ndl PCBs, when extreme concentrations were used, HIs exceeded the value of 1, indicating that fish and fishery products may pose a threat to consumer's health. (C) 2011 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Keywords: Fish; Mercury; DDT; PCBs; Risk characterization

14) **Durgo, K.**, Halec, I., Sola, I. and Franekic, J.(2011). Cytotoxic and genotoxic effects of the quercetin/lanthanum complex on human cervical carcinoma cells in vitro. Arh Hig Toksikol, 62(3), 221-226

SCI, Accession number:2011-3
***ISSN*:** 0167-6369
ISI Document Delivery No.:

SUMMARY: Quercetin is the main flavonoid in diet with a potential in the treatment of cancer, cardiovascular, and neurodegenerative diseases. Due to its specifi c planar chemical structure, quercetin readily forms chelates with metalions. Complexes of bioactive compounds and metal ions such as lanthanum often show strong cytotoxic and antitumour properties. The aim of this study was to compare the genotoxic effects of the quercetin/lanthanum complex on human cervical carcinoma cells with compare it to the effects of free ligands, quercetin, and lanthanum alone. The quercetin/lanthanum complex showed considerable cytotoxicity in the concentration range of (100 to 1000) mmol mL-1 and exposure time of three hours. The complex also induced a dose-dependent pro-oxidative effects and the formation of single-strand and double-strand DNA breaks. Although we obtained promising results on the cell level, future experiments should answer whether the quercetin/lanthanum complex is cancer-specific and stable enough in physiological conditions to make a potential new antitumour drug.

Keywords: chelates; DNA damage; flavonoid/metal complexes, oxidative damage

15) Jankovic, S., Curcic, M., Radicevic, T., Stefanovic, S., Lenhardt, M., Durgo, K., and Antonijevic, B. (2011). Non-dioxin-like PCBs in ten different fish species from the Danube river in Serbia. **Environ Monitor Assess**, 181(4), 153-163

CC, Accession number:2011-11
***ISSN*:** 0167-6369
ISI Document Delivery No.: 812AE

SUMMARY: This work has been developed to examine the level of non-dioxin-like (ndl) PCBs (28, 52, 101, 138, 153 and 180) in (a) ten different freshwater fish species from the Danube river, (b) two sampling points: up and downstream of the industrial zone of the city of Pancevo (ecological hot spot

in Serbia) and (c) two time points i.e., in 2001 and 2006. Obtained results would serve to analyse spatial, temporal and congener profile characteristics of ndl PCBs cumulated in fish tissues due to environmental pollution. Sixty-four samples of the following species were collected: wels (Silirus glanus), pike (Esox lucius), bream (Abramis brama), crucian carp (Carassius carassius), pike pearch (Stizostedion lucioperca), barbel (Barbus barbus), tench (Tinca tinca), sterlet (Acipenser ruthenus L.), common carp (Cyprinus carpio) and bighead carp (Hypophthalmichthys nobilis). Gas chromatography coupled with electron capture detector was used for analysis of ndl PCBs. Total ndl PCBs content in upstream samples ranged from 2.7 to 98.1 ng/g and from 4.9 to 68.3 ng/g in 2001 and 2006, respectively. During the 5 years, ndl PCBs content increased significantly in downstream samples i.e., ndl PCBs varied from 13.7 to 46.1 ng/g and from 14.4 to 107.2 ng/g in 2001 and 2006, respectively. PCBs 138 and 180 were predominant congeners in 2001, while in 2006 the most abundant PCB congeners were 138 and 153. In 2006, the presence of PCB 28 and PCB 52 has indicated a recent contamination event. Data on continual monitoring of PCBs in all relevant environmental compartments together with appropriate biomonitoring data are expected to give comprehensive insight into the fate and behaviour profile of these contaminants.

Keywords: ndl PCBs; Fish; Danube; Serbia

16) **Durgo, K.**, Kostic, S., Gradiski, K., Komes, D., Osmak, M. and Franekic, J. (2011). Genotoxic effects of green tea extract on human laryngeal carcinoma cells *in vitro*. Arh Hig Toksikol, **62(2), 139-146**

SCI, Accession number:2011-4
***ISSN*:** 0004-1254
ISI Document Delivery No.:

SUMMARY: Green tea (Camellia sinensis) contains several bioactive compounds which protect the cell and prevent tumour development. Phytochemicals in green tea extract (mostly flavonoids) scavenge free radicals, but also induce pro-oxidative reactions in the cell. In this study, we evaluated the potential cytotoxic and pro-oxidative effects of green tea extract and its two main flavonoid constituents epigallocatechin gallate (EGCG) and epicatechin gallate (ECG) on human laryngeal carcinoma cell line (HEp2) and its cross-resistant cell line CK2. The aim was to see if the extract and its two flavonoids could increase the sensitivity of the cisplatin-resistant cell line CK2 in comparison to the parental cell line. The results show that EGCG and green tea extract increased the DNA damage in the CK2 cell line during short exposure. The cytotoxicity of EGCG and ECG increased with the time of incubation. Green tea extract induced lipid peroxidation in the CK2 cell line. The pro-oxidant effect of green tea was determined at concentrations higher than those found in traditionally prepared green tea infusions.

Keywords: cell line; cytotoxicity; DNA damage; epicatechin gallate; epigallocatechin gallate; green tea; glutathione; lipid peroxidation

17) Rusak, G., Piantanida, I., Masic, L., Kapuralin, K., **Durgo, K.** and Kopjar, N. **(2010)** Spectrophotometric analysis of flavonoid-DNA interactions and DNA damaging/protecting and cytotoxic potential of flavonoids in human peripheral blood lymphocytes. **Chem Biol Int**, 188(1), 181-189

CC, Accession number:2010-24

***ISSN*:** 0009-2797

ISI Document Delivery No.: 657DA

SUMMARY: The ability of luteolin, kaempferol and apigenin to bind to calf thymus (ct)-DNA, mode of action and stability of flavonoids in buffer were investigated. Spectrophotometric analysis revealed a rapid degradation of apigenin in an aqueous medium, while kaempferol and luteolin were stable for 24h upon dissolution in water. Spectrophotometric study of the interactions of kaempferol and luteolin with calf thymus DNA suggests classic intercalation as their dominant binding mode to DNA. Cytotoxicity/genotoxicity and cytoprotective/genoprotective effects of flavonoids in non-stressed and hydrogen peroxide stressed human peripheral lymphocytes were investigated using the fluorescent dye exclusion method and alkaline comet assay. Flavonoids revealed significant genoprotective effects in hydrogen peroxide stressed cells and in cells submitted to longer incubation in the cell culture medium. Luteolin, followed by apigenin and kaempferol, was shown to be the most effective in protecting DNA from oxidative damage induced by hydrogen peroxide. However, the investigated flavonoids also induced DNA damage, indicating their prooxidative capacity. The balance between the protection of DNA from oxidative damage and prooxidative effects was strongly dependent on flavonoid concentration and the incubation period.

Keywords: Apigenin; Kaempferol; Luteolin; DNA; Lymphocyte; Cytoprotective/genoprotective effects

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2[1]

A. 2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3[2]

1

Tablica 1. Znanstveni uvjeti za izbor u znanstveno-nastavna zvanja na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u području biotehničkih znanosti

Za izbor u nastavno zvanje izvanredni profesor

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	10	17	**6**	1	6	17
	Poslije	7					
a2	Prije	0		**12**	0.5	3	0
	Poslije	0					
a3	Prije	0	0	**6**	0.25	1	0
	Poslije	0					
Ukupno bodova						**13,25**	**17**

A. 2.4. Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3

A. 2.5. Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. **2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima**

1) Vulic, A., Durgo, K., Kopjar, N., Pleadin, J., Mihaljevic, Z. Franekic, J. (2012). Genotoxic effects of beta 2-agonists on bacterial test systems and human cell lines. 49th Congress of the European Societies of Toxicology, Stockholm, Sweden, June 16-19. 2012. p**oster**

2) Curcic, M., Stankovic, S., Jankovic, S., Vucinic, S., Jacevic, V., Durgo, K., Antonijevic, B. (2012). Effects of BDE209 and Cd mixture on liver in sub-acutely exposed rats. 49th Congress of the European Societies of Toxicology, Stockholm, Sweden, June 16-19. 2012. P**oster**

3) Curcic, M., Jacevic, V., Jankovic, S., Vucinic, S., Durgo, K., Kopjar, N., Antonijevic, B. (2012). Morphological and histological changes in kidneys induced by BDE209 and Cd. 49th Congress of the European Societies of Toxicology, Stockholm, Sweden, June 16-19. 2012. p**oster**

4) Ćurčić, M., Stanković, S., Jaćević, V., Janković, S., **Durgo, K**., Milovanović, V., Vučinić, S. And Antonijević, B. (2011). Serum liver enzyme levels in Wistar rats 28 days orally exposed to the

mixture of BDE 209 and cadmium. 48th Congress of the European Societies of Toxicology, Paris, France, August, 28-31. 2011. **poster**

5) Ćurčić, M., Jaćević, V., Stanković, S., Janković, S., **Durgo, K.**, Vučinić, S. And Antonijević, B. (2011). Effects of BDE 209 and cadmium mixture on thyroid hormone levels in rats. 48th Congress of the European Societies of Toxicology, Paris, France, August, 28-31. 2011. **poster**

6) **Durgo K.**, Kopjar N., Franekić Čolić J., Šulić K., Ćurčić M. and Antonijević B. (2009). Chemical, cytotoxic and genotoxic properties of wastewater from metal industry. 4th Meeting of Serbian Genetic Society,with International Participation, June, 1-4. **usmeno priopćenje**

7) **Durgo K.**, Kopjar N., Halec I., Rusak G. and Franekić Čolić J. (2009). Genotoxic effect of quercetin/lanthnum complex on human cervical carcinoma cells. 10th International Conference on Environmental Mutagens. Firenze, Italy, August, 25-28. 2009. **poster**

8) **Durgo K.**, S. Kostic, N. Kopjar, M. Osmak and J. Franekic Colic (2008). Investigation of genotoxic properties of green tea extract, 45th Congress of the European Societies of Toxicology, Rhodes, Greece, October, 5-8. 2008. **poster**

9) **Durgo, K.**, N. Kopjar, M. Marineli, V. Oreščanin, J. Franekić Čolić (2008). Genotoxic effects of landfill leachates from Rovinj deponium, 38th Congress of European Environmental Mutagen Society, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 21-25. 2008. **usmeno priopćenje**

10) **Durgo, K.,** Oreščanin, V., Mikelić, L., Kopjar, N., Franekić Čolić, J. (2007). Cytotoxic, mutagenic and genotoxic effect of wastewater from the phosphoric gypsum depot. 37th Annual meeting of the European environmental Mutagen Society, Basel, Switzerland September, 11-14. 2007. **poster**

11) **Durgo, K.**, L. Vuković, G. Rusak, M. Osmak, J. Franekić Čolić (2006). Effects of dietary flavonoids on detoxifing cell system. 43rd Congress of European Societies of Toxicology and 6th Congress of Toxicology in developing countries, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 20-24. 2006. **usmeno priopćenje**

12) **K. Durgo**, , L. Vuković, G. Rusak, M. Osmak, Franekić Čolić, J. (2006). Dietary flavonoids, their toxicity and influence on detoxifing system. 36th Annual meeting of the European environmental Mutagen Society, Prague, Czech Replublic, July, 2-6. 2006. **poster**

13) **Durgo, K.**, T. Horvat, V. Oreščanin, L. Mikelić, J. F. Čolić, S. Lulić (2005). Cytotoxic and mutagenic effect of waste and purified water samples from electroplating industries. 42nd Congress of the European Societies of Toxicology, EUROTOX 2005, Cracow, Poland, 11th - 13th September, 2005. **poster**

14) Oreščanin V., **K. Durgo**, V. Garaj Vrhovac and J. Franekić Čolić (2003). Genotoxic properies of coagulant developed by using red mud and waste base as a raw materials. 5th Congress of Toxicology in Developing Countries, Guilin, China,10th - 13th November, 2003. **poster**

15) **Durgo K.**, S. Jakopec, J. Franekić Čolić, M. Osmak (2003). Influence of the indole compounds on cellular level of glutathione and glutathione-S-transferase activity. 41st Congress of the European Societies of Toxicology EUROTOX 2003 "Science for safety". Florence, Italy, 28th September - 1stOctober, 2003. **poster**

16) **Durgo K.**, M. Osmak, V. Garaj-Vrhovac, J. Franekić Čolić (2002). Investigation of the antimutagenic effect of Cruciferae vegetables on bacterial test systems and human cell lines. 32nd annual meeting of European Environmental Mutagen Society, Warsaw, Poland, 3th – 7th September 2002. **poster**

17) Franekić Čolić J., **K. Durgo**, V. Oreščanin, V. Valković (2001). Plomin bay sediments are not mutagenic in modified preincubation Ames assay. EUROTOX 2001, Istanbul, Turkey, 13th-16th September 2001. **poster**

18) Pehadžić, J., **K. Durgo**, K. Rade, J. Franekić (1999). Antimutagenic effect of indole glucosinolates from Cruciferae family on 2-AA induced mutagenicity in prokaryotic test system. EUROTOX, 1999, Oslo, Norway **poster**

A. **2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima**

1) Durgo, K., M. Ivelić, K. Kapuralin, G. Rusak and N. Kopjar. (2012). Cyto/genotoxic and protective efects of quercetin on human lymphocytes and laryngeal carcinoma cell line. 4th Croatian Congress of Toxicology, Primošten 2-5. October 2012.

2) Pleadin, J., K. Durgo, A. Vulić, N. Perši, S. Terzić, Ž. Mihaljević. (2012). Clenbuterol and Salbutamol Blood Concentrations in Treated Animals. 4th Croatian Congress of Toxicology, Primošten 2-5. October 2012.

3) **Durgo, K.**, G. Rusak, M. Osmak, J. Franekić Čolić (2005). Effects of flavonoids on hydrogen peroxide induced lipid peroxidation and concentration of glutathione in human laryngeal carcinoma cell lines. 2nd Congress of Croatian Geneticists with international participation, Supetar, Croatia, 24th - 27th September, 2005. **usmeno priopćenje**

4) **Durgo K.**, V. Oreščanin, V. Garaj Vrhovac and J. Franekić Čolić (2004). Examination of cytotoxicity and mutagenicity of the water extracts of the coagulant and its waste by-product. 3rd Croatian Congress of Toxicology with international paticipation, Plitvice Lakes, May, 26th - 29th May, 2004. **usmeno priopćenje**

5) **Durgo K.**, I. Orlić, S. Jakopec, J. Franekić Čolić, M. Osmak (2003). Influence of the indole compounds on the cell detoxification system. 8. Croatian Biological Congress with international participation, Zagreb, Croatia, 27th September- 2rd October 2003. **Poster**

6) **Durgo K.**, M. Osmak, V. Garaj-Vrhovac, J. Franekić Čolić (2002). Antimutagenic effects of glucosinolates on human cell lines. First Croatian congress of molecular bioscences, Opatija, Croatia, 9th -13th June 2002. **Poster**

7) **Durgo K.**, V. Oreščanin, J. Franekić Čolić, V. Valković (2001). Investigation of cytotoxic and mutagenic effects of the Plomin bay sediments. 4th Croatian congress of food technologists, biotechnologists and nutricionists, Opatija, Croatia, 3th - 5th October 2001. **Poster**

8) **Durgo K.**, M. Osmak, J. Božić, J. Franekić Čolić (2000). Antimutagenic effects of *Brassica* vegetables on bacterial test systems and human cell lines. 7th Croatian Biological Congress, Hvar, Croatia. 24th - 29th September 2000. **poster**

9) Pehadžić, J., **K. Durgo**, K. Rade, J. Franekić (2000). Antimutagenic effect of an extract of glucosinolates from cauliflower and I3C on 2-AA and 4-NQO induced mutagenicity in prokaryotic

test system. 2nd Toxicological Congress with international participation, Pula, Croatia, 9th – 12th April 2000 **poster**

10) Pehadžić, J., K. Jovanović, **K. Durgo**, J. Franekić (1998). Examination of mutagenic and antimutagenic effect of compounds from *Cruciferae* family on prokaryotic test system. 40 years of molecular biology in Croatia-retrospective and perspective, Zagreb, Croatia, 25th November 1998. **Poster**

11) Pehadžić, J., K. Jovanović, **K. Durgo**, J. Franekić (1998). Effect of indole glucosinolates from *Cruciferae* family on mutagenicity and antimutagenicity in prokaryotic and eukaryotic test systems. 1st Congress of Croatian Genetics with international participation, Hvar, Croatia, 1st- 4th Juni 1998. **usmeno priopćenje**

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	0
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	1
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	18
Nacionalni znanstveni skupovi	11

A. 2.6.2.1. Predsjedavajući na znanstvenim skupovima

A. 2.6.3. Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu

2011.- Growth inhibition of human tumor cell lines of different origin with medicinal mushroom preparations. The 6th International Medicinal Mushroom Conference, Zagreb, Croatia, September, 25-29.2011. **usmeno priopćenje**

2009.- Chemical, cytotoxic and genotoxic properties of wastewater from metal industry. 4th Meeting of Serbian Genetic Society,with International Participation, June, 1-4. 2009. **usmeno priopćenje**

2008.- Genotoxic effects of landfill leachates from Rovinj deponium, 38th Congress of European Environmental Mutagen Society, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 21-25. 2008. **usmeno priopćenje**

2006.- Effects of dietary flavonoids on detoxifing cell system. 43rd Congress of European Societies of Toxicology and 6th Congress of Toxicology in developing countries, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 20-24. 2006. **usmeno priopćenje**

A. 2.6.4. Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu

2005.- Effects of flavonoids on hydrogen peroxide induced lipid peroxidation and concentration of glutathione in human laryngeal carcinoma cell lines, 2nd Congress of Croatian Genetic Society, Supetar, Brač, September, 21-26. 2006. **usmeno priopćenje**

2004.- Examination of cytotoxicity and mutagenicity of the water extracts of the coagulant and its waste by-product. 3rd Croatian Congress of Toxicology with international paticipation, Plitvice Lakes, 26th- 29th May, 2004. **usmeno priopćenje**

1998.-Effects of indole glucosinolates from *Cruciferae* family on mutagenicity and antimutagenicity in prokaryotic and eukaryotic test systems, 1st congress of Croatian genetics with international participation, Hvar, Croatia, 1st- 4th Juni, 1998. **usmeno priopćenje**

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti

A. 3.1.1. Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1	Istraživanje mutagena i antimutagena iz okoliša (MZT 0058404), voditeljica: prof.dr.sc. Jasna Franeki	Suradnik	MZT RH	1998.-2000.
2	Fitokemikalije kao modulatori procesa mutageneze i kancerogeneze (MZT0058013), voditeljica: prof.dr.sc. Jasna Franekić Čoli	Suradnik	MZT RH	2000.-2006.
3	Utjecaj mutagena i antimutagna na molekularne procese u stanici (MZT0582261-2246), voditeljica: prof.dr.sc. Jasna Franeki	Suradnik	MZT RH	2007-

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A.3.2.1. Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1	Raising the Awareness on Healthy Food and Healthy Eating Among Children (2011-1-TR1-LEO04-27384 5)	Koordinator/voditelj u RH	Program za cjeloživotno učenje Leonardo da Vinci partnerstvo. Agencija za mobilnost i prograqme Europske unije	2011-2013.

A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1	Mikroinkapsulacija biljnih ekstrakata polifenola namjenjenih proizvodnji funkcionalnih prehrambenih proizvoda	Istraživač suradnik	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH Ministarstvo za znanost i tehnološki razvoj RS	2008-2010.
2	„Karakterizacija sastava ekstrakata izoliranih iz biljaka familije *Lamiaceae* i ispitivanje njihovog antioksidativnog, antilipemičkog i antihipertenzivnog djelovanja *in vivo*“	Istraživač suradnik	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH Ministarstvo za znanost i tehnološki razvoj RS	2009-2011.

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	3
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	1
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	2

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1. Magistarski (diplomski studij novi program), diplomski (stari program) i završni rad

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Koraljka Rade-pomoć pri izradi	Istraživanje antimutagenog učinka glukozinolata iz ekstrakta vrste *Brassica oleracea* var. *Botrytis* i indol-3-karbinola u prokariotskom test sustavu	1999/2000.	PBF
2	Sandra Kostić Diplomski rad	Istraživanje genotoksičnog učinka ekstrakta zelenog čaja na stanice humanog karcinoma grkljana	07.5.2008.	PBF
3	Ivana Halec Diplomski rad	Genotoksični učinak kvercetin/lantan kompleksa na ljudske cervikalne stanice raka	05.2.2009.	PBF
4	Martina Gogić Diplomski rad	Toksikološki učinak i promjene u aktivnosti gena koji reguliraju tijek inflamatornih i alergijskih reakcija u cba miševa nakon primjene lijeka lectranal-a	10.07.2009.	Institut Rudjer Bošković
5	Sanja Borovac Završni rad	Genotoksični učinak triazola na bakterijskom test sustavu *Salmonella typhimurium*	Rujan, 2009.	PBF
6	KatarinaGradiški Diplomski rad	Istraživanje genotoksičnog učinka zelenog čaja na stanicama humanog karcinoma grkljana u kulturi	08.10.2009.	PBF
7	Ivana Vrbanić Diplomski rad	Genotoksični učinak triazola na bakterijskim test sustavima i stanicama u kulturi	16.12.2009.	PBF
8	Iva Nižić Magistarski rad	Istraživanje biološkog učinka ekstrakta lišaja *Usnea barbata* na humanim staničnim linijama	5.10.2010.	PBF
9	Angela Anna Stančić		7.12.2010.	PBF

	Magistarski rad	Biološki učinak ekstrakta lista maline na ljudske stanice grkljana i metastatske stanice crijeva u kulturi		
10	Tonča Koludrović Magistarski rad	Citotoksični, antioksidativni i prooksidativni karakter ekstrakta koprive *Urtica dioica* na humanim stanicama u kulturi	7.12.2010.	PBF
11	Mladen Končar Diplomski rad	Citotoksični i prooksidativni učinak ekstrakata gljiva na tumorske stanične linije	9.7.2012.	PBF
12	Maja Ivelić Magistarski rad	Istraživanje genotoksičnog, antioksidativnog i prooksidativnog učinka kvercetina na ljudskim stanicama karcinoma grkljana (HEp2)	26.9.2012.	PBF
13	Maja Ereš Magistarski rad	Genotoksični učinak β-adrenergičkog agonista salbutamola na ljudske limfocite, stanice jetre i krvi zamorčadi	27.9.2012.	PBF
14	Luka Herceg Magistarski rad	Genotoksični učinak klenbuterola u *in vitro* i *in vivo* uvjetima	27.9.2012.	PBF

A. 4.2. Magistarski rad

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Višnja Oreščanin-pomoć pri izradi	Porijeklo, geokemijska svojstva i genotoksičnost sedimenata plominskog zaljeva	12.4.2001.	PMF

A. 4.3. Doktorski rad

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Višnja Oreščanin-pomoć pri izradi	Mineraloška, kemijska i toksikološka svojstva koagulanata proizvedenog korištenjem crvenog mulja i otpadne lužine kao sirovina	7.3.2003.	PMF
2	Tea Horvat-pomoć pri izradi	Usporedba osjetljivosti biotestova za procjenu učinka smjese teških metala	1.12.2010.	PMF
3	Ana Vulić mentorstvo	Analitički aspekt odabranih ß$_2$-adrenergičkih agonista u tkivu jetre i genotoksikološki učinci na	21.12.2011.	PBF i Hrvatski veterinarski

		biološkim test sustavima		institut
4	Mario Ančić mentorstvo	U tijeku		PBF

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa

A. 5.2. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

Naziv skupa	**dužnost**	**godina**
4th Croatian Congress of Toxicology with International Participation, Primošten, Croatia, October, 2-5., 2012.	Predsjednica Organizacijskog odbora	2012
38th Congress of European Environmental Mutagen Society, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 21-25. 2008	Organizacijska potpora	2008
2nd Congress of Croatian Genetic Society, Supetar, Brač, September, 21-26. 2006	Organizacijska potpora	2006
7th Croatian Biological Congress, Hvar, Croatia. 24th - 29th September 2000	Tehnička potpora	2000
1st congress of Croatian genetics with international participation, Hvar, Croatia, 1st- 4th Juni, 1998	Tehnička potpora	1998

A. 5.3. Urednik znanstvenog časopisa

A. 5.3.1. Urednik znanstvenog zbornika

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	**Dužnost**	**Godina učlanjenja**
• European Societies of Toxicology (EUROTOX) • European Environmental Mutagen Society (EEMS) • Hrvatsko toksikološko društvo • Hrvatsko genetičko društvo • Društvo sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu	član	1999 1999 1999 1999 2002

A. 5.5. Članstvo u Akademijama

A. 5.6. Recenzije znanstvenih radova

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	Br. recenziranih radova	Godina
Toxicology *in vitro*	39	2007-2012
Pharmaceutica acta	2	2007-2008
African Journal of Pharmacy and Pharmacology	1	2008
Arhiv za industrijsku higijenu i toksikologiju	3	2008-2011
Journal of hazardous materials	3	2009-2011
Arcives of environmental contamination toxicology	1	2009-2011

A. 5.7. Recenzije znanstvenih knjiga

A. 5.7.1. Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)

A. 5.8. Recenzije znanstvenih projekata

A. 5.9. Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti

	Naziv	Funkcija	Godina
1	Odbor za izdavačku djelatnost	predsjednik	2011-
2	Odbor za diplomske radove	član	2009-2011.

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

ustanova	mjesto	godina
Međunarodni znanstveni seminari		
• Risk Assessment Summer School, u organizaciji IUTOX-a,	Bodensee, Njemačka	2006
• Basic Toxicology Course, pod pokroviteljstvom EUROTOX-a	Hrvatska	2004
• Principles of Risk Assessment, u organizaciji EUROTOX-a, Pula,	Hrvatska	1998

Metodološki tečajevi		
• Apoptoza, Institut Rudjer Bošković	Hrvatska	2005
• Stanice i proteini, Institut Rudjer Bošković	Hrvatska	2003
• DNA i RNA, Institut Rudjer Bošković	Hrvatska	2003

A. 6.1. Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

- Godišnja *Državna nagrada za znanost znanstvenim novacima* za godinu 2004.
- Godišnja nagrada *Akademije tehničkih znanosti Hrvatske* za godinu 2004.
- Godišnja nagrada *Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu* mladim znanstvenicima i umjetnicima za dostignuća u 2002. godini
- Potpora *Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta* za postignute rezultate u području biotehničkih znanosti, kojih je primjena moguća u Republici Hrvatskoj (1998)
- Priznanje Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta povodom 40-te obljetnice Fakulteta za uspjeh postignut tijekom studija (1996)

B. NASTAVNA DJELATNOST

B. 1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

Stari program:

1. Nastavnik (suradnik): Biologija (PBF)
2. Nastavnik (suradnik): Toksikologija hrane (PBF)
3. Nastavnik (suradnik): Ekogenetičke studije (PBF)

Bolonjski program:

Preddiplomski studij (PBF):

1. Nastavnik (suradnik): Biologija I i II (2005-2007)

Diplomski studij (PBF)

1. Nastavnik (suradnik): Toksikologija hrane (I godina, diplomski studij, USH)
2. Nastavnik (suradnik): Toksikologija hrane (I godina, diplomski studij, N)
3. Nastavnik (suradnik): Ekogenetičke studije(II godina, diplomski studij)

4. Nastavnik (suradnik): Sigurnost hrane (I godina, diplomski studij, USH)
5. Toksikološki aspekti sigurnosti hrane (specijalistički studij)

B. 2. Nastava na poslijediplomskim studijima

Poslijediplomski (doktorski) studij Prehrambenog inženjerstva i Nutricionizma:

Nastavnik (suradnik): Mutagene i kancerogene tvari u hrani (PI)
Nastavnik (suradnik): Biološki aktivne tvari u namirnicama (N)
Nastavnik (suradnik): Toksikologija hrane

B. 3. Osnivanje novih studija

B. 4. Program i uvođenje novih predmeta

B. 4.1. Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima

Kao suradnik je radila na uvođenju novih nastavnih jedinica modula „Ekogenetičke studije“ (diplomski studij), „Toksikologija hrane“ (N i USH, diplomski studij) te vježbi iz modula „Toksikologija hrane“.

B. 4.2. Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima

Kao suradnik je radila na uvođenju novih predmeta Mutagene i kancerogene tvari u hrani (PI) i Biološki aktivne tvari u namirnicama (N).

B. 5. Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika

B. 6. Autorstvo i suautorstvo skripata

B.6.1. Na web stranici fakulteta:
a) koautor internih skripti iz modula:
„Biologija I i II“ (2005-2007).
b) autor predavanja iz modula:
„Toksikologija hrane“ te seminara i vježbi iz kolegija „Toksikologija hrane“; „Toksikološki aspekti u sigurnosti hrane“, „Sigurnost hrane“ te „Ekogenetičke studije“

B. 7. Gostujući nastavnik

B. 8. Nastavne djelatnosti unutar odbora

B. 9. Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave

Završena pedagoško-psihološka izobrazba, Učiteljska akademija Zagreb, 2003

C. STRUČNA DJELATNOST

C. 1. Stručni radovi

C. 1.1. Stručni rad objavljen u domaćem časopisu

C. 1.2. Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa

C. 2. Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu

C. 2.1. Pozvana predavanja

C. 3. Tehnologijski / stručni projekti

C. 3.1. Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta

C. 3.2. Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu

C. 4. Dužnosti u strukovnoj asocijaciji

C. 5. Članstvo u stručnim društvima

C. 6. Član uređivačkog odbora stručnog časopisa

C. 7. Čelne dužnosti

C. 7.1. Ostale stručne djelatnosti

D. OCJENA UKUPNE NASTAVNE I STRUČNE DJELATNOSTI

Tablica 5. Ocjena sveukupne nastavne djelatnosti

Naziv kolegija/modula	Studij	Vrsta nastave
Biologija	dodiplomski studij (stari program) Biotehnologije	vježbe
Biologija	dodiplomski studij (stari program) Nutricionizma	vježbe
Biologija	Dodiplomski studij (stari program) Prehrambenog inženjerstva	vježbe
Toksikologija hrane	dodiplomski studij (stari program) Nutricionizma	vježbe
Ekogenetičke studije	Dodiplomski studij (stari program) Biokemijsko-mikrobiološki	seminari
Biologija I i II	Preddiplomski studij (Bolonjski proces) Biotehnologije	seminar, vježbe
Biologija I i II	Preddiplomski studij (Bolonjski proces) Nutricionizma	seminar, vježbe
Biologija I I II	Preddiplomski studij (Bolonjski proces) Prehrambene tehnologije	seminar, vježbe
Toksikolgija hrane	Diplomski studij (Bolonjski proces) Nutricionizma	predavanje, seminar, vježbe
Toksikologija hrane	Diplomski studij (Bolonjski proces) Upravljanje sigurnošću hrane	predavanje, seminar, vježbe
Sigurnost hrane	Diplomski studij (Bolonjski proces) Upravljanje sigurnošću hrane	predavanje
Ekogenetičke studije	Diplomski studij (Bolonjski proces) Molekularna biotehnologija - izborni A	predavanje, seminar
Mutagene i kancerogene tvari u hrani	Poslijediplomski doktorski studij – Prehrambena tehnologija	predavanje, seminar
Biološki aktivne tvari u namirnicama	Poslijediplomski doktorski studij – Nutricionizam	predavanje, seminari
Toksikološki aspekti sigurnosti hrane	Poslijediplomski specijalistički studij – Kvaliteta i sigurnost hrane	predavanja

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:

Prezime:	Durgo
Ime:	Ksenija
Datum i mjesto rođenja:	19.12.1974. Zagreb
Narodnost:	hrvatska
Institucija:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Adresa:	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Tel:	01 - 4836-013
Fax:	01 - 4836-016
E - mail:	kdurgo@pbf.hr
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat	10. travnja 2006. Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Magisterij	09. svibnja 2002. Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Diploma	17. prosinca 1998. Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer Biokemijsko inženjerstvo
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	1998 - 2007: Znanstveni novak 1998 – 2002: Mlađi asistent 2002 – 2006: Asistent 2006 – 2006: Viši asistent 2006 – znanstveni suradnik 2007 – Docent 2010 – viši znanstveni suradnik 2012 – izvanredni proesor Sve: Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	Institut Rudjer Bošković, Zagreb, Laboratorij za genotoksične agense, rujan-prosinac 1999, lipanj-kolovoz 2005. Metodološki tečajevi • Apoptoza, Institut Rudjer Bošković, - 06.2003.-06.2003. • Stanice i proteini, Institut Rudjer Bošković,- 06.2003.-06.2003.

	• DNA i RNA, Institut Rudjer Bošković,- 06.2003.-06.2003. Međunarodni znanstveni seminari • Risk Assessment Summer School, Bodensee, Njemačka, u organizaciji IUTOX-a, 01.09.2006.-11.09.2006 • Basic Toxicology Course, Plitvička Jezera, Hrvatska, pod pokroviteljstvom EUROTOX-a, 10.2004.-10. 2004. • Principles of Risk Assessment, u organizaciji EUROTOX-a, Pula, Hrvatska, .09.1998.-.09.1998.
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	Stari program: 1. *Asistent (suradnik):* Biologija (1998-2005, PBF) 2. *Asistent (suradnik):* Toksikologija hrane (1998-2008, PBF) 3. *Asistent (suradnik):* Ekogenetičke studije (1998-2008, PBF) Bolonjski program: *Preddiplomski studij (PBF)*: 1. *Asistent (suradnik):* Biologija I i II (I god svi smjerovi 2005-2007) *Diplomski studij (PBF)* 1. *Nastavnik (suradnik):* Ekogenetičke studije 2. *Nastavnik (suradnik):* Toksikologija hrane (USH i N) 3. *Nastavnik (suradnik):* Sigurnost hrane (USH) 4. *Nastavnik (suradnik):* Toksikološki aspekti sigurnosti hrane (specijalistički studij) *Poslijediplomski (doktorski) studij Prehrambenog inženjerstva i Nutricionizma*: 1. *Nastavnik (suradnik)*: Mutagene i kancerogene tvari u hrani (PI) 2. *Nastavnik (suradnik)*: Biološki aktivne tvari u namirnicama (N)
Gostujući nastavnik (ustanova, mjesto/država, od-do; tema predavanja):	
Funkcije (naziv funkcije, ustavnova, razdoblje od-do):	Odbor za diplomske radove, PBF, član, 2009-2011. Odbor za izdavačku djelatnost, predsjednik, 2011-
Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija,	• European Societies of Toxicology (EUROTOX) • European Environmental Mutagen Society (EEMS)

članstvo od-do):	• Hrvatsko toksikološko društvo • Hrvatsko genetičko društvo • Društvo sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu
Nagrade:	• Godišnja *Državna nagrada za znanost znanstvenim novacima* za godinu 2004. • Godišnja nagrada *Akademije tehničkih znanosti Hrvatske* za godinu 2004. • Godišnja nagrada *Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu* mladim znanstvenicima i umjetnicima za dostignuća u 2002. godini • Potpora *Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta* za postignute rezultate u području biotehničkih znanosti, kojih je primjena moguća u Republici Hrvatskoj (1998) • Priznanje Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta povodom 40-te obljetnice Fakulteta za uspjeh postignut tijekom studija (1996)
Jezici:	Engleski i njemački

1) **Durgo, K.**, Belscak-Cvitanovic, A., Stancic, A., Franekic, J., Komes, D. (2012). The Bioactive Potential of Red Raspberry (*Rubus idaeus* L.) Leaves in Exhibiting Cytotoxic and Cytoprotective Activity on Human Laryngeal Carcinoma and Colon Adenocarcinoma. **J Med Food**, 15(3), 258-268.

2) Belščak-Cvitanović, A., **Durgo, K.**, Gacina, T., Horzic, D., Franekic, J., Komes, D. (2012). Comparative study of cytotoxic and cytoprotective activities of cocoa products affected by their cocoa solids content and bioactive composition. **Eur Food Res Technol**, 234(1), 173-186.

3) Antonijevic, B., Jankovic, S., Curcic, M., **Durgo, K.**, Stokic, E., Srdic, B., Tomic-Naglic, D. (2011). Risk characterization for mercury, dichlorodiphenyltrichloroethane and polychlorinated biphenyls associated with fish consumption in Serbia. **Food Chem Toxicol**, 49(10), 2586-2593.

4) **Durgo, K.**, Halec, I., Sola, I. and Franekic, J.(2011). **Cytotoxic and genotoxic effects of the quercetin/lanthanum complex on human cervical carcinoma cells in vitro.** Arh Hig Toksikol**, 62(3), 221-226**

5) Jankovic, S., Curcic, M., Radicevic, T., Stefanovic, S., Lenhardt, M., Durgo, K., and Antonijevic, B. (2011). Non-dioxin-like PCBs in ten different fish species from the Danube river in Serbia. **Environ Monitor Assess**, 181(4), 153-163

6) **Durgo, K.**, Kostic, S., Gradiski, K., Komes, D., Osmak, M. and Franekic, J. (2011). Genotoxic effects of green tea extract on human laryngeal carcinoma cells in vitro. Arh Hig Toksikol, 62(2), 139-146

7) Rusak, G., Piantanida, I., Masic, L., Kapuralin, K., **Durgo, K.** and Kopjar, N. (2010) Spectrophotometric analysis of flavonoid-DNA interactions and DNA damaging/protecting and cytotoxic potential of flavonoids in human peripheral blood lymphocytes. **Chem Biol Int**, 188(1), 181-189

8) **Durgo K.**, L. Vuković, G. Rusak, M. Osmak and J. Franekić Čolić (2009). Cytotoxic and apoptotic effect of structurally similar flavonoids on parental and drug-resistant cells of a human cervical carcinoma. **Food Technol Biotech,** 47 (4), 356-363

9) Orescanin V**.,** N. Kopjar, **K. Durgo**, L**.** Elez, S**.** Findri , J. Franekic Colic (2009). Citotoxicity Status of Electroplating Wastewater prior/after Neutralization/Purification with Alkaline Solid Residue of Electric Arc Furnace Dust. **J Environ Sci Heal A**, A44 (3), 273-278

10) **Durgo K**., V. Oreščanin, S. Lulić, N. Kopjar, D. Želježić and J. Franekić Čolić (2009). The assessment of genotoxic effects of wastewater from the fertiliser factory. **J Apll Tox**, 29 (1), 42-51

11) **Durgo K.**, L. Vuković, G. Rusak, M. Osmak, J. Franekić Čolić (2007). Effects of Flavonoids on Glutathione Level, Lipid Peroxidation and Cytochrome P450 CYP1A1 Expression in Human Laryngeal Carcinoma Cell Lines. **Food Technol Biotech**, 45 (1), 69-79

12) **Durgo K.**, T. Horvat, V. Oreščanin, L. Mikelić, J. Franekić Čolić, S. Lulić (2005). Cytotoxicity and mutagenicity study of waste and purified water samples from electroplating industries prepared by use of ferrous sulfate and wood fly ash. **J Environ Sci Heal A**, 40 (5), 949-957

13) Oreščanin, V., N. Kopjar, **K. Durgo**, V. Garaj-Vrhovac, J. Franekić Čolić, S. Ramić, K. Nad and V. Valković (2004). Toxicologixcal characterization of the new water cleaning

14) Oreščanin V., **K. Durgo**, J. Franekić Čolić, K. Nad, V. Valković (2003). Physical, chemical and genotoxic properties of waste mud-by product of waste water treatment. **J Trace Microprobe T** 21 (2003), (1); 123-132

15) Oreščanin V., J. Franekić Čolić, **K. Durgo**, V. Valković (2002). Investigation of mutagenic effect of metals in the Plomin bay sediments by modified preincubation Ames assay. **J Trace Microprobe T** 20 (1), 69-77

16) **Durgo K.**, M. Osmak, V. Garaj-Vrhovac, J. Franekić Čolić (2002). Glucosinolates as possible revertants of drug-resistance. **Period Biol**, 104, 475-479

17) Pehadžić J., **K. Durgo**, K. Rade, J. Franekić (1999). Antimutagenic effect of indole glucosinolates from Cruciferae family on 2-AA induced mutagenicity in prokaryotic test system. **Period Biol**, 101 (3), 203-210

Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Laboratorij za biologiju i genetiku mikroorganizama
Pierrotijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 30. studenog 2012.

Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu putem Odbora za znanost

Predmet: Pokretanje postupka za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik** na osobni zahtjev

a) Molimo da se pokrene postupak za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik** na osobni zahtjev **dr. sc. Višnje Bačun-Družina, izvanredne profesorice**, za

znanstveno područje	(4.)	Biotehničke znanosti
znanstveno polje	(4.04.)	Biotehnologija

OBRAZLOŽENJE

Dr. sc. Višnja Bačun-Družina, izv. prof., je odlukama Vijeća biotehničkog područja od 17. lipnja 2009. godine te Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta od 15. srpnja 2009. godine izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor** u području Biotehničkih znanosti (4.), znanstveno polje Biotehnologija (4.04), u Laboratoriju za biologiju i genetiku mikroorganizama na Zavodu za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Obzirom na broj i kvalitetu objavljenih znanstvenih radova indeksiranih u relevantnim bazama podataka mišljenja smo da dr. sc. Višnja Bačun-Družina, izv.prof., zadovoljava sve zakonske uvjete propisane Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03 i 198/03) te izmjenama i dopunama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 105/04 i NN 174/04) za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik** te stoga predlažemo Fakultetskom vijeću da pokrene

a) postupak izbora dr. sc. Višnja Bačun-Družina izvanredne profesorice u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik.**

b) Za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora **dr. sc. Višnja Bačun-Družina, izvanredne profesorice** u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik** predlažemo:

1. Dr. sc. Jagoda Šušković, red. prof. Prehrambeno-biotehnološki fakultet
2. Dr. sc. Vesna Zechner-Krpan, red. prof. Prehrambeno-biotehnološki fakultet
3. Dr. sc. Đurđica Ugarković, znan. savj. Institut Ruđer Bošković, Zagreb

Dr. sc. Višnja Bačun-Družina, izv.prof.

Pročelnik Laboratorija:

Dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec, izv. prof.

Predstojnica Zavoda:

Dr. sc. Jagoda Šušković, red. prof.

Prilozi:

- Potvrda Vijeća biotehničkog područja o izboru u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor
- Preslika Domovnice
- Preslike diploma (diplomirani inženjer, magistar znanosti i doktor znanosti)
- Životopis s popisom radova
- Preslike znanstvenih radova
- Dokaz o indeksiransti radova
- Dokaz o citiranosti radova
- Matični broj znanstvenika

Dr. sc. Višnja Bačun-Družina, izv.prof.
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Laboratorij za biologiju i genetiku mikroorganizama
Pierrotijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 30. studenog 2012.

Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu
putem Odbora za znanost

Predmet: Suglasnost za pokretanje postupka za izbor u znanstveno zvanje
znanstveni savjetnik

Suglasna sam da se pokrene postupak za moj izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik**.

Sa štovanjem,

_____
Dr. sc. Višnja Bačun-Družina, izv. prof.

KAZALO

Str.

A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	**2**
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	5
A. 1.1.	Magistarski rad.....	5
A. 1.2.	Doktorski rad	5
A. 2.	A. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA	5
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	5
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	8
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	8
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3 ..	9
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	10
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	10
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	10
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	14
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	15
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	15
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	16
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	16
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	16
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	16
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima.....	16
A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	17
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	17
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima.....	17
A. 4.	MENTORSTVO	17
A. 4.1.	Diplomski rad	17
A. 4.2.	Magistarski rad	19
A. 4.3.	Doktorski rad	19
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	20
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	20
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	20
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	20

A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	20
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	20
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	21
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	21
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	21
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	21
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	21
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	21
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	22
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	22
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA.....	22
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	**22**
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	22
B. 2.	Nastava na poslijediplomskim studijima	23
B. 3.	Osnivanje novih studija	23
B. 4.	Program i uvođenje novih predmeta	23
B. 4.1.	Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima	23
B. 4.2.	Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima	23
B. 5.	Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika	23
B. 6.	Autorstvo i suautorstvo skripata	23
B. 7.	Gostujući nastavnik	23
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	23
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	23
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	**24**
C. 1.	Stručni radovi	24
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	24
C. 1.2.	Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa	24
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	24
C. 2.1.	Pozvana predavanja	24
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	25
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	25
C. 3.2.	Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu	25
C. 4.	Dužnosti u strukovnoj asocijaciji	25

C. 5.	Članstvo u stručnim društvima	25
C. 6.	Član uređivačkog odbora stručnog časopisa	25
C. 7.	Čelne dužnosti	25
C. 7.1.	Ostale stručne djelatnosti	25
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	25
	PRILOZI	26

Dr. sc. Višnja Bačun-Družina, izv.prof.

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Magistarski rad

Utjecaj ekscizijskog popravka na mutagenezu alkilirajućim agensima kod bakterije *Salmonella typhimurium*, 9. svibnja 1987. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Prirodne znanosti, područje Biologija, smjer Molekularna biologija. Mentorica: doc. dr. sc. Zdenke Matijašević.

A. 1.2. Doktorski rad

Odgovor bakterijskih stanica na djelovanje monofunkcionalnih alkilirajućih agensa, 7. srpnja 1996. Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet. Mentorica: prof. dr. sc. Marije Alačević.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

- *Prikaz objavljenih radova do prethodnog izbora*

1. Bačun-Družina, V., I. Matić, Z. Matijašević and M. Alačević (1991) The influence of the nucleotide excision-repair system on mutagenesis in Salmonell typhimurium LT2 after exposure to low doses of monofunctional alkylating agents, Mutation Res., 264, 207-212. SCI, SSCI, 9079246, GW944

2. Matić, I., **V. Bačun-Družina** and M. Alačević (1991) Repair of cytotoxic lesions induced by N-methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine in Salmonella typhimurium and Escherichia coli, Mutation Res., 264, 201-206.SCI, SSCI, 9079245, GW944

3. Bačun-Družina, V., J. Franekić, M. Alačević and Z. Matijašević (1994) The phenomenon of the Uvr+ dependent mutagenesis in Salmonella typhimurium, Prehrambeno-tehnol. biotehnol. rev., 32, 63-71. SCI, SSCI, RC924

4. Bačun-Družina, V., V. Čulić, L. Rosandić and J. Franekić Čolić (2002) Coexistence of Escherichia coli and Salmonella enterica serovar Typhimurium during prolonged starvation in stationary phase, Periodicum biologorum, Vol. 104, No. 4, 425-430. SCI, SSCI, 647ZQ

5. Džidić, S., **V. Bačun-Družina** and M. Petranović (2003) The role of mismatch repair in bacterial evolution, Food Technol. Biotechnol., Vol. 41, No. 2, 177-182. CC 1330-9862, SCI, SSCI, 686NJ

6. Bačun-Družina, V., S. Džidić, N. Perić, M. Ivančić and J. Franekić Čolić (2003) The induction of Escherichia coli aidB gene in Salmonella typhimurium, Periodicum biologorum,Vol. 105, No. 3, 257-262. SCI, SSCI, 738AB

7. Bačun-Družina ,V., Ž. Čagalj, K. Gjuračić (2007) The growth advantage in stationary-phase (GASP) phenomenon in mixed culture of enterobacteria, FEMS Microbiol. Lett. 266, 119-127. CC 0378-1097, SCi, SSCI, 1141M

8. Kosalec I., A. Šafranić, S. Pepeljnjak, **V. Bačun-Družina**, S. Ramić, N. Kopjar (2008) Genotoxicity of tryptophol in a battery of short-term assays on human white blood cells in vitro, Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology, 102, 443-452. CC 1742-7835, SCI 288NG

- *Prikaz objavljenih radova nakon prethodnog izbora i sažetak na jeziku na kojem je rad objavljen*

9. Bačun-Družina V., J. Mrvčić, A. Butorac, V. Stehlik-Tomas, K. Gjuračić (2009) The influence of gene transfer on the lactic acid bacteria evolution. Dairy, 59, 181-192. ISI SCI; ISSN: 1846-4025
Summary: Growth advantage in stationary phase (GASP) is the term used to describe the ability of mutants with an increased fitness from 10-day-old enterobacteria culture to outcompete 1-day-old cells of the same initial strain during a prolonged stationary phase, although the aged cells are introduced as a minority. We studied this bacterial trait in mixed cultures of two enterobacterial species, *Escherichia coli* and *Salmonella enterica*, wild type in addition to derived mutants from both strains that contain chromosomal encoded resistance to either nalidixic acid or streptomycin. The strong GASP phenotype was obtained in mixed cultures with mutant strains, but not when the isogenic antibiotic-sensitive strains were used. This phenomenon was associated with chromosomal rearrangements in 10-day-old bacterial mutated cells.

10. Mrvčić J., T. Prebeg, L. Barišić, D. Stanzer, **V. Bačun-Družina**, V. Stehlik-Tomas (2009) Zinc Binding by Lactic Acid Bacteria Food Technology Biotechnology 47(4) 381-388. CC, Accession number: 2009-532VB-0004; ISSN**:** 1330-9862
Summary: Zinc is an essential trace element in all organisms. A common method for the prevention of zinc deficiency is pharmacological supplementation, especially in highly available form of metalloprotein complex. The potential of different microbes to bind essential and toxic heavy metals has recently been recognized. In this work, biosorption of zinc by lactic acid bacteria (LAB) has been investigated. Differences among the species in binding performance at concentration range between 10-90 mg/L were evaluated with Langmur model for biosorption Binding of zinc was a fast process, strongly influenced by ionic strength, pH, biomass concentration, and temperature. The most effective metal-binding LAB species was Leuconostoc mesenteroides (27.10 mg of Zinc per gram of dry mass bound at pH = 5 and 32 0C, during 24 h). FT-IR spectroscopy analysis and electron microscopy demonstrated that passive adsorption and active uptake of zinc ions were involved.

11. Ibrahimpašić J., T. Landeka Dragičević, M. Zanoški Hren, **V. Bačun-Družina**, M. Čurlin, I. Vinković Vrček (2010) Nitrogen removal from municipal landfill leachate. Chemical and biochemical engineering quarterly, 24, 453-458. CC, Accession number: 2010-713EA-0008; ISSN: 0352-9568
Summary: The aim of this work was to investigate the efficiency of nitrogen removal from municipal landfill leachate with a microbial culture in 3 L batch bioreactor. The microbial culture, originating from landfill leachate, was prepared by an enrichment culture technique. Organic compounds measured as chemical oxygen demand (COD) of 400–600 mg L–1 and high concentrations of ammonium nitrogen (NH4 +-N) 270–312 mg L–1 characterized the landfill leachate as a mature leachate. The rate of ammonium nitrogen removal was 24.5 mg NH4 +-N L–1 h–1. Nitrification rate was 20.1 mg NOx–-N L–1 h–1. Denitrification was performed with the addition of sodium acetate as external carbon source in ratio C/N 2 and 4. Sodium acetate was insufficient for complete denitrification at C/N 2. Complete denitrification at C/N 4 was performed at denitrification rate 8.3 mg NO3–-N L–1 h–1.

12. Bačun-Družina V., A. Butorac, J. Mrvčić, T. Landeka Dragičević, V. Stehlik-Tomas (2011) Bacterial Stationary-Phase Evolution. Food Technology Biotechnology, 49, 13-23. CC, Accession number: 2011-743XJ-8816; ISSN: 1330-9862

Summary: Metagenomics and advances in molecular biology methods have enhanced knowledge of microbial evolution, metabolism, functions, their interactions with other organisms and their environment. The ability to persist and adapt to changes in their environment is a common life style of 1 % known culturable bacteria. Studies in the variety of species have identified an incredible diversity of bacterial lifespan. The holy grail of molecular biology to understand the integrated genetic and metabolic patterns of prokaryote organisms is the enteric bacterium *Escherichia coli*. The usual description of *E. coli* life cycle comprises four phases: lag, logarithmic, stationary, and death phase, omitting their persistence and evolution during prolonged stationary phase. During prolonged stationary/starvation period, in batch bacterial culture, selected mutants with increased fitness express growth advantage in stationary phase (GASP) enabling them to grow and displace the parent cells as the majority population. The competition growth analyses of Gram-negative and/or Gram-positive mixed bacterial cultures showed that GASP phenomenon can result in four GASP phenotypes: strong, moderate, weak or abortive. Bacterial global stress responses include functions that can increase genetic variability and produce transient mutator state which is important for adaptive evolution.

13. Bašić M., A. Butorac, I. Landeka Jurčević, **V. Bačun-Družina** (2012) Obesity: Genome and Environment Interactions, Archives of Industrial Hygiene and Toxicology, 63, 3, 395-405. CC, ISSN: 0004-1542

Summary: Obesity has become one of the major threats for public health in industrialised world among adults, but also among adolescents and children. It is influenced by the interaction of genes, nutrition, environment, and lifestyle. Environmental and lifestyle risk factors include foetal and lifelong environment, nutrient quality, chemical and microbial exposure, and psychical stress, all of which are important contributing influences. Removing or limiting chemical and pharmaceutical obesogens from human environment could make a difference in the growing epidemic of obesity. Additionally, nutrigenomics describes how modifications in individual diets can improve health and prevent chronic diseases, as well as obesity, by understanding the effects of a genetic profi le in the interaction between food and increase in body weight. Furthermore, individual genetic variations in genome represent an individual′s predisposition for obesity. Therefore, the use of individual genetic information, avoiding obesogens, and a healthy lifestyle could help to improve the management of obesity and maintain a healthy weight.

Mrvčić, J., A. Butorac, E. Šolić, D. Stanzer, **V. Bačun-Družina**, M. Cindrić, V. Stehlik-Tomas (2012) Characterization of Lactobacillus brevis L62 strain, highly tolerant to copper ions, World Journal of Microbiology and Biotechnology , pp. 1-11 Online. DOI 10.1007/s11274-012-1160-9. CC, ISSN: 0959-3993

Lactic acid bacteria (LAB) as starter culture in food industry must be suitable for large-scale industrial production and possess the ability to survive in unfavorable processes and storage conditions. Approaches taken to address these problems include the selection of stress-resistant strains. In food industry, LAB are often exposed to metal ions induced stress. The interactions between LAB and metal ions are very poorly investigated. Because of that, the influence of non-toxic, toxic and antioxidant metal ions (Zn, Cu, and Mn) on growth, acid production, metal ions binding capacity of wild and adapted species of *Leuconostoc mesenteroides* L3, *Lactobacillus brevis* L62 and *Lactobacillus plantarum* L73 were investigated. The proteomic approach was applied to clarify how the LAB cells, especially the adapted ones, protect themselves and tolerate high concentrations of toxic metal ions. Results have shown that Zn and Mn addition into MRS medium in the investigated concentrations did not have effect on the bacterial growth and acid production, while copper ions were highly toxic, especially in static

conditions. *Leuc. mesenteroides* L3 was the most efficient in Zn binding processes among the chosen LAB species, while *L. plantarum* L73 accumulated the highest concentration of Mn. *L. brevis* L62 was the most copper resistant species. Adaptation had a positive effect on growth and acid production of all species in the presence of copper. However, the adapted species incorporated less metal ions than the wild species. The exception was adapted *L. brevis* L62 that accumulated high concentration of copper ions in static conditions. The obtained results showed that *L. brevis* L62 is highly tolerant to copper ions, which allows its use as starter culture in fermentative processes in media with high concentration of copper ions.

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2:

1. Mrvčić J., D. Stanzer, **V. Bačun-Družina**, V. Stehlik-Tomas (2009) Copper binding by lactic acid bacteria (LAB) Bioscience Microflora, 28, 1-6. CAB, ISSN: 1342-1441

- *Prikaz objavljenih radova nakon prethodnog izbora i sažetak na jeziku na kojem je rad objavljen*

2. Bašić M., D. Zrnec, A. Butorac, I. Landeka Jurčević, D. Đikić, **V. Bačun-Družina** (2011) Što je nutrigenomika? Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition, 6, 1-2, 37-44. CAB, ISSN:1847-3423
Sažetak: Uspjehom projekta sekvencioniranja ljudskog genoma, povećalo se razumijevanje uzroka, a time i prevencije različitih bolesti u ljudi.
Spoznalo se da mijenjajući prehrambene navike možemo spriječiti pojavu nekih bolesti. Tako se na području istraživanja prehrane razvija nova disciplina, nutrigenomika. Taj novi smjer molekularne prehrane omogućuje upoznavanje pozadine interakcije hrane koju konzumiramo i našeg genetičkog profi la, a time nam daje i mogućnost razvoja novih načina liječenja i prevencije bolesti. U ovom radu opisani su osnovni ciljevi i metode nutrigenomike te njena praktična primjena u razvoju koncepta individualne prehrane.

3. Landeka Jurčević I., D. Đikić, I. Radišić, R. Teparić, **V. Bačun-Družina**, D. Rogić (2011) The effects of olive and pumpkin seed oil on serum lipid concentrations. Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition, 6, 1-2, 63-68. CAB, ISSN:1847-3423
Summary: Low-fat diets increase serum triacilglycerol and decrease HDL-cholesterol concentrations, thereby potentially adversely affecting cardiovascular disease (CVD) risk. The present study compared the CVD risk profi le of a high-MUFA diets (olive oil) and high-PUFA diets (pumpkin seed oil). The most significant difference between the two groups was that the atherogenic index in groups given olive oil was significantly lower (for approximately 60 %) than atherogenic index recorded in control group, while in the group receiving pumpkin seed oil this reduction was approximately40 %. Collectively, these findings point to the fact that both a high MUFA and PUFA diet may be preferable to a low-fat diet because of more favorable effects on the CVD risk profile.

4. Mrvčić J., K. Mikelec, D. Stanzer, S. Križanović, S. Grba, **V. Bačun-Družina**, V. Stehlik-Tomas (2011) Kiselo tijesto – tradicionalna i prirodna metoda za povećanje kvalitete pekarskih proizvoda. Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition, 6, 3-4, 89-99. CAB, ISSN: 1847-3423
Sažetak: Kruh je od pamtivijeka neizostavni dio ljudske prehrane i kulture. Svaki korak u njegovoj proizvodnji, od pažljivog izbora sirovina do pripreme i obrade tijesta te procesa pečenja, predstavlja dio umjetnosti koja u konačnici osigurava neograničeno bogatstvo boje,

okusa i arome kruha. Raznolikost pekarskih proizvoda rezultat je različitosti tradicije, kulture te geografskog podrijetla. Međutim, san svakog pekara, primamljivi i mirisni pekarski proizvodi diljem svijeta, uvijek sadržavaju kiselo tijesto. Kiselo tijesto je kompleksni mikrobni ekosustav kojeg čine bakterije mliječne kiseline i kvasci. Upotreba bakterija mliječne kiseline u pripremi kruha ima dugu tradiciju, od spontanih fermentacija gdje je njihova uloga bila samo dizanje tijesta, preko definiranih starter kultura, do razvoja i primjene funkcionalnih starter kultura. U ovom radu dat je prikaz tehnologije proizvodnje kiselog tijesta s naglaskom na proizvodnju pšeničnog kruha povećane nutritivne vrijednosti i trajnosti, bogatijeg okusa i arome.

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84 /2005)

Za izbor u znanstveno zvanje <u>znanstveni savjetnik</u>

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	8	13	**6**	1	6	13
	Poslije	5					
a2	Prije	1	4	**12**	0.5	6	2
	Poslije	3					
a3	Prije			**6**	0.25	1.5	
	Poslije						
Ukupno bodova						**13.5**	**15**

Sažetak prikazanog rada na međunarodnom znanstvenom skupu i objavljen po izboru editora u međunarodnom časopisu citiranom u SCI:

1. Matijašević, Z., Z. Erceg, R. Djenić, **V. Bačun** and M. Alačević (1980) Mutagenicity of herbicide Cyanazine – Plant activation bioassay, Mutation Res., 74, 216-217. SCI, JZ028
2. Matijašević, Z., M. Eger, **V. Bačun**, O. Rupnik and M. Alačević (1980) Mutagenicity of herbicide Cyanazine – host mediated assay, Mutation Res., 74, 212. SCI, JZ028
3. Matijašević, Z., J. Franekić, **V. Bačun-Družina** and M. Alačević (1983) The influence of culture age on induction of mutation and mitotic recombinational by MNNG and EMS in yeast Saccharomyces cerevisiae D7, Mutation Res., 113, 95. SCI, QN336
4. **Bačun-Družina, V**., J. Franekić, Z. Matijašević and M. Alačević (1984) The influence of various growth conditions on the level of cytochrome P-450 in yeast cells, Mutation Res., 130, 223. SCI, SX405
5. Franekić, J., M. Horvat, Z. Matijašević, **V. Bačun-Družina** and M. Alačević (1984) The synergistic effects of chloroquine and MNNG or saccharin on *Saccharomyces cerevisiae* D7 and D6, Mutation Res., 130, 179. SCI, SX405
6. **Bačun-Družina, V**., I. Matić, Z. Matijašević and M. Alačević (1989) Repair of DNA damage induced by alkylating agents in *Salmonella typhimurium* and *Escherichia coli*, Mutation Res., 216, 290. SCI, AV954
7. **Bačun-Družina, V**., I. Matić, Z. Matijašević and M. Alačević (1990) Uvr+ dependent mutagenesis in *Salmonella typhimurium*, Mutation Res., 234, 369-370. SCI, EK540

8. Franekić, J., T. Bašić-Zaninović, **V. Bačun-Družina** (1992) *In vitro* and *in vivo* mutagenic studies of three antibiotics, J. Chemotherapy, 5, 163-164. SCI, MN665
9. **Bačun-Družina, V**., N. Perić, J. Franekić and M. Alačević (1993) Induction of the the aidB1 gene from *Escherichia coli* in *Salmonella typhimurium* by anaerobiosis, Mutation Res., 291, 288. SCI, LF118

A. 2.5. Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa

1. **Bačun-Družina, V**., I. Matić, Z. Matijašević and M. Alačević (1989) Mutagenic and lethal effects of alkylating agents in Salmonella typhimurium and Escherichia coli. Periodicum biologorum, 91, 34-35.

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. Matijašević, Z., Z. Erceg, R. Đenić, **V. Bačun**, M. Alačević: Mutagenicity of herbicide cyanizine - Plant activation bioassay, 9th Annual Meeting of European Environmental M–tagen Society, Tučepi, Croatia, 1979. Book of abstracts.
2. Matijašević, Z., M. Egerg, **V. Bačun**, O. Rupnik, M. Alačević: Mutagenicity of herbicide cyanizine - Host-mediated assay, 9th Annual Meeting of European Environmental Mutagen–Society, Tučepi, Croatia, 1979. Book of abstracts.
3. Matijašević, Z., J. Franekić, **V. Bačun-Družina**, M. Alačević: The influence of culture age on induction of mutation and mitotic recombination by MNNG and EMS in yeast *Saccharomyces cerevisiae* D7, 12th Annual Meeting of European Environmental Mutagen Society, Dipoli, Espoo, Finland, 1982. Book of abstracts.
4. Franekić, J., M. Horvat, Z. Matijašević, **V. Bačun-Družina**, M. Alačević: The synergistic effects of chloroquine and MNNG of saccharin or *Saccharomyces cerevisiae* D7 and D6 strains, 13th Annual Meeting of the EEMS, Montpellier, France, 1983. Book of abstracts.
5. Bačun-Družina, V., Z. Matijašević, J. Franekić, M. Alačević: Influence of various growth conditions on the level of cytochrome P-450 in yeast cells, 13th Annual Meeting of the EEMS, Montpellier, France, 1983. Book of abstracts.
6. Franekić, J., **V. Bačun-Družina:** The influence of protease inhibitor TAME on MNNG induced genetic effects in *Saccharomyces cerevisiae* D7 and D6, XIVth Annual Meeting of EEMS, Moskva, 1984. Book of abstracts.
7. Matijašević Z., **V. Bačun-Družina**, E. Zeiger: The influence of excision repair on mutagenesis by methylating and ethylating agents in *Salmonella*. IVth International Conference on Environmental Mutagens, Stockholm, Sweden, 1985. Book of abstracts.
8. Matijašević Z., **V. Bačun-Družina**, I. Matić: Alkylating mutagenesis and repair in *Salmonella*. Vth International Symposium on the Genetics of Industrial Microorganisms, Split, Croatia, 1986. Book of abstracts.
9. Bačun-Družina V., I. Matić, Z. Matijašević and M. Alačević: Mutagenic and lethal effects of alkylating agents in *Salmonella typhimurium* and *Eschrichia coli*, 3rd Congress of Croatian Biologists with International Participation, Mali Lošinj, Croatia, 1987. Book of abstracts.
10. Bačun-Družina V., I. Matić, Z. Matijašević, M. Alačević: Repair of DNA damage induced by alkylating agents in *Salmonella typhimurium* and *Escherichia coli.* XVIIIth Annual Meeting of EEMS, Varna, Bulgaria, 1988. Book of abstracts.

11. Bačun-Družina V., I. Matić, Z. Matijašević and M. Alačević: Uvr^+ dependent mutagenesis in *Salmonella typhimurium.* 19th Annual Meeting of EEMS on Environmental Mutagens-Carcinogens Rhodes, Gre^{ec}e, 1989. Book of abstracts.
12. Matić, I., **V. Bačun-Družina** and M. Alačević (1990) Repair of cytotoxic lesions induced by MNNG in *Salmonella typhimurium* and *Escherichia coli*, Second Symposium on Environmental Mutagenesis and Carcinogenesis, Brdo pri Kranju, Slovenia, 1990. Book of abstracts.
13. Bačun-Družina V., I. Matić, Z. Matijašević, M. Alačević: The role of the *uvrB* gene from *Escherichia coli* in spontaneous and chemically induced mutation in a Δ*uvrB* strain of *Salmonella typhimurium*. Twenty-Second Annual Scientific Meeting of the Environmental Mutagen Society, Kissimmee, Florida, USA, 1991. Book of abstracts.
14. Bačun-Družina V., M. Czukor, Z. Matijašević, M. Alačević, J. Franekić: Induction of the alkylation-inducible *aidB* gene of *Escherichia coli* in *Salmonella typhimurium* by methylating agents, First International Conference on Environmental Mutagenesis in Human Populations at Risk, Cairo, Egypat, 1992. Book of abstracts.
15. Franekić, J., T. Bašić-Zaninović, **V. Bačun-Družina:** *In vitro* and *in vivo* mutagenic studies of three antibiotics, 8th Mediterranean Congress of Chemotherapy, Athens, Greece, 1992. Book of abstracts.
16. Bačun-Družina, V., N. Perić, J. Franekić, M. Alačević: Induction of the *aidB* gene from *Escherichia coli* in *Salmonella typhimurium* by anaerobiosis, 22nd Meeting European Environmental Mutagen Society, Berlin, Germany, 1992. Book of abstracts.
17. Ljubić, V., **V. Bačun-Družina**, J. Franekić, M. Alačević: DNA repair in *Bacillus thuringensis* subsp. *kurstaki*, 6th International Conference on Environmental Mutagens, Melbourne, Australia, 1993. Book of abstracts.
18. Franekić, J., K. Nekić, **V. Bačun-Družina**, J. Pehadžić: Effect of fermented milk on induction of mutations, 25th Annual Meeting of European Environmental Society, Noordwijkerhout, The N^{et}herlands, 1995. Book of abstracts.
19. Franekić, J., K. Nekić, **V. Bačun-Družina**, J. Pehadžić: Yoghurt as a source of antimutagens, Eurotox '95, Prague, Czech Republic, 1995. Book of abstracts.
20. Perić, N., M. Iva'čić, **V. Bačun-Družina**: The induction of the *aidB* gene from *Escherichia coli* in an *ada*-independent fashion and by alkylating agents in *Salmonella typhimurium*, 20th Anniversary Meeting of Croatian Biochemical Society, Zagreb, Croatia, 1996.
21. Perić N., M. Ivančić, **V. Bačun-Družina:** *Uvr*$^+$-dependent induction of the *aidB1* gene in *Escherichia coli* and *Salmonella typhimurium* by anaerobiosis and by acidification. 7th International Conference on Environmental Mutagens, Toulouse, France, 19^{97}. Book of abstracts.
22. Perić, N., M. Ivanišević, **V. Bačun-Družina**: The induction of the *aidB* gene in *Salmonella typhimurium.* First Congress of Croatian Geneticists with international participation, Hvar; Croatia, 1998.
23. Hađasija M., **V. Bačun-Družina**, J. Franekić, T. Bašić-Zaninović: Different patterns of killing and mutagenesis in *Salmonella typhimurium* induced by hydrogen peroxide First Congress of Croatian Geneticists with international participation, Hvar, Croatia, 1998.
24. Perić, N., M. Ivanišević, **V. Bačun-Družina**: The influence of growth conditions of induction of the *aidB* gene in *Escherichia coli* and *Salmonella typhimurium*, 3rd Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists with international participation, Zagreb, Croatia, 1998.
25. Perić N., **V. Bačun-Družina:** Activity of the *aidB* gene in *Salmonella Typhimurium.* 28th Annual Meeting of European Environmental Mutagen Society, Salzburg, Aust^{ri}a, 1998. Book of abstracts.

26. Hađasija M., **V. Bačun-Družina,** T. Bašić-Zaninović: Differences in toxicity induced by oxidative stress in repair-deficient and repair-proficient strains of Salmonella typhimurium, IV Congresso annuale della Societa Italiana di Mutagenesi Ambientale (SIMA), Cortona, Italija, 1998. Book of abstracts.
27. Bačun-Družina, V., V. Čulić, J. Franekić Čolić: Dynamism of prolonged stationary phase of *Enterobacteriaceae* mixture. 1st Croatian Congress on Molecular Life Sciences with International Particip[at]ion, Opatija, Croatia, 2002. Book of abstracts.
28. Bačun-Družina V., Ž.Čagalj, J. Franekić Čolić: Growth advantage in stationary phase phenotype induced by resistance to streptomycin or nalidixic acid in *Escherichia coli* and *Salmonella enterica*, Central European Symposium on Antimicrobial Resistance, Briuni, Croatia, 2003. Book of abstracts.
29. Bačun-Družina V., Ž. Čagalj, J. Franekić Čolić: Growth advantage in stationary phase phenomenon in the mixture of *Escherichia coli* and *Salmonella enterica*, 33rd Annual Meeting of European Environmental Mutagen Society, Aberdeen, Scotland, UK, August 24-28, 2003. Book of abstracts, page 127.
30. Bačun-Družina V., K. Gjuračić, Ž. Čagalj, J. Franekić Čolić: GASP phenomenon and chromsomal rearrangements in mixed cultures of *Escherichia coli* and *Salmonella enterica*, 2nd Scientific Symposium with International Participation 45 Years of Molecular Biology in Croatia, 50 Years of Double Helix, Zagreb, Croatia, November 20. and 21. 2003. Book of abstracts, page 19.
31. Bačun-Družina V., K. Gjuračić, J. Pešut , J. Franekić Čolić: *mutS*- dependent GASP phenomenon in mixed cultures of *Escherichia coli* and *Salmonella enterica*, 34th Annual Meeting of European Environmental Mutagen Society, Maastricht, The Netherlands, September 4-8, 2004. Book of abstracts, page 125.
32. Bačun-Družina V.:Genetically modified food: Challenges, benefits and concerns. 2nd Central European Meeting and 5th Croatian Congress of Food Technologists' Biotechnologists and Nutritioni[st]s, Opatija, Croatia, October 17-20, 2004. Book of abstracts, page 143.
33. Bačun-Družina V., K. Gjuračić, Ratkaj I., Vrbica M., J. Franekić Čolić: The competition of *mutS*-with mutT or recA deficient sreains of bacteria *Escherichia coli* and *Salmonella enterica* serovar *Typhimurium* during prolonged stationary phase. 9th International Conference on Environmental Mutagens and 36th Annual Meeti[ng] of the Environmental Mutagen Society, San Francisco, USA, [S]eptember 3-9, 2005. Book of abstracts, page e76.
34. Vrbica M., K. Gjuračić, **V. Bačun-Družina**: Differences in the influence of recA and recB mutants on GASP phenomenon in *Escherichia coli*. Second First Congress of Croatian Geneticists with international participation, Hvar, Croatia, September 24-27, 2005. Book of abstracts, page 85.
35. Ratkaj I., K. Gjuračić, **V. Bačun-Družina**: *mutT* - indepedent GASP phenomenon of *Escherichia coli*. Second First Congress of –roatian Geneticists with international participation, Hvar, Croatia, September 24-27, 2005. Book of abstracts, page 86.
36. Šafranić, A., **V. Bačun-Družina,** I. Kosalec, S. Ramić, N. Kopjar: Evaluation of tryptophol toxicity in human lymphocytes using the cytokinesis-block micronucleus assay in vitro, 36th Annual Meeting of European Environmental Mutagen Society "From Genes to Molecular Epidemiology", Prague, Czech Republic, July 2-6, 2,,06. Book of abstracts, page 170.
37."**Bačun-Družina, V.**, K. Gjuračić: The conditional GASP phenomenon in the mixtures of enterobacteria, 11th International Symposium on Microbial Ecology, The Hidden Powers-Microbia[l] Communities in Action, Vienna, Austria, August 20-25, 2006. Book of abstracts, page A238.
38. Kosalec, I., N. Kopjar, S. Ramić, S. Pepeljnjak, **V. Bačun-Družina,** R. Antolović. D. Jelić: Genotoxicity of gliotoxin on epithelial (A549, Hep G-2, CHO), monocyte (THP-1) cell lines and human peripheral blood leukocytes using alkaline comet assay, 43rd Congress of the

European Societies of Toxicology and 6 th Congress of To[xi]cology in Developing Countries, Cavtat, Croatia, September 20-24, 2006. Book of abstracts, page S285.

39. Bačun-Družina, V., J. Mrvčić, M. Filipčić, V. Stehlik-Tomas: The prevalence growth of enterobacteria over *Lactobacillus brevis* in mixed cultures, 3rd Slovenian Congress on Food and Nutrition, Radenci, Slovenia, September 23-26, 2007. Book of abstracts, page 78.

40. Bačun-Družina, V., A. Butorac, I. Halec, K. Gjuračić: The influence of double resistance on the growth advantage in stationary phase phenomenon in bacterium *Escherichia coli* strain Nal^R Val^R, Central European Symposium on Industrial Microbiology and Microbial Ecology, Zadar, Croatia, September 19-22, 2007. Book of abstracts, page 90.

41. Kosalec, I., N. Kopjar, S. Ramić, **V. Bačun-Družina,** S. Pepeljnjak: Genotoxicity and mutagenicity of tryptophol from *Candida albicans*, Central European Symposium on Industrial Microbiology and Microbial Ecology, Zadar, Croatia, September 19-22, 2007. Book of abstracts, page 116.

42. Bačun-Družina, V., ., J. Mrvčić, M. Filipčić, V. Stehlik-Tomas (2008) Moderate Growth Advantage in Stationary Phase (GASP) phenomenon of enterobacteria over Lactobacillus brevis L62 in mixed cultures, 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress on Food Tech[no]logists, Biotechnologists and Nutritioni[st]s, Book of Abstract/ Galić Kata et all. (eds.)/, Cavtat, Croatia, page 197.

43.J. Mrvčić, M. Filipčić, V. Stehlik-Tomas: Moderate Growth Advantage in Stationary Phase (GASP) phenomenon of enterobacteria over *Lactobacillus brevis* L62 in mixed cultures, May, 15-17, 2008. 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress on Food Tech[no]logists, Biotechnologists and Nutritioni[st]s, Book of abstracts, page 132.

44. Butorac, A., J. Mrvčić, V. Stehlik-Tomas, K. Gjuračić, **V. Bačun-Družina:** The various coexistence of enterobacteria with Lactobacillus brevis L62 in mixed cultures, 4th Croatian Congress of Microbiology with International Participation, 24-27 September 2008, Zadar, Book of Abstracts, ISBN 978-953-Publisher: Croatian Microbiological Society, /editors in chief D. Vujaklija, J Pigac, S Hadina, I Kosalec/ page. 135.

45. Bačun-Družina, V., A. Butorac, I. Halec, K. Gjuračić: The Strong Growth Advantage in Stationary Phase Phenomenon in Mixed Cultures of Antimicrobial Resistant Escherichia and Salmonella, EhrlichII- 2nd World Conference on Magic Bullets, Nurnberg, Germany, October 3-5, 2008. [B]ook of abstracts, page A-24, http://www.ehrich-2008.0rg/scientificprogram.htm.

46. Butorac A., J. Mrvčić, D. Baranašić, V. Stehlik-Tomas, **V. Bačun-Družina**: Antibiotic resistance of *Lactobacillus brevis* L62, Central European Symposium on Antimicrobial Resistance, Zadar, 23-26 September 2009, ISBN 978-953-96567-9-3 Publisher: Croatian Microbiological Society, Zagreb/editor in chief G. Maravić Vlahoviček/ page. 35

47. Mihelčić M., I Čujec, **V. Bačun-Dužina,** M.Abram**:** Interaction between *Listeria monocytogenes* and *Actanthamoeba castellani*, Second Central European Forum of Microbiology", Keszthely, Mađarska, 07- 09 October 2009, Acta Microbiologica et Immunolobica Hungarica ISSN 1217-8950-Publisher: Akademia Kiado, Budapest/editor in chief K. Nagy/ page. 205.

48. Bačun-Družina V., T. Klinčić, A. Butorac, J. Mrvčić, V. Stehlik-Tomas: The role of *Lactobacillus brevis* L62 plasmids during prolonged stationary phase, „Secound Central European Forum of Microbiology", Keszthely, Mađarska, 07- 09 October 2009, Acta Microbiologica et Immunolobica Hungarica ISSN 1217-8950-Publisher: Akademia Kiado, Budapest/editor in chief K. Nagy/ page. 118.

49. Horvatić, A; Dodig, I; Marković, A; **Bačun-Družina, V**; Butorac, A; Pavoković, D; Krsnik-Rasol, M; Cindrić, M: Protein identification by MALDI MS/MS using de novo sequencing of derivatized tryptic peptides // 4th Summer School of Mass Spectrometry in Biotechnology and Medicine, Book of Abstracts / Jamal Souady 2010. Page 76.

50. Mihelčić M., I Čujec, **V. Bačun-Dužina**, M.Abram: Temperature impact on uptake and survival of *Listeria monocytogenes* with *Actanthamoeba castellani*, Power of Microbes in Industry and Environment, Central European Symposium on Industrial microbiology and microbial ecology, Malinska, 22-25 September 2010, ISBN 978-953-7778-00-2 Publisher: Croatian Microbiological Society, Zagreb/editors J. Frece, B. Kos, V. Mrša / page 107.

51. Butorac A., M. Cindrić, I. Dodig, J. Mrvčić, V. Stehlik-Tomas, **V. Bačun-Družina**: Identification and characterization of Lactobacillus brevis L62 proteins after prolonged period of starvation, Power of Microbes in Industry and Environment, Central European Symposium on Industrial microbiology and microbial ecology, Malinska, 22-25 September 2010, ISBN 978-953-7778-00-2 Publisher: Croatian Microbiological Society, Zagreb/editors J. Frece, B. Kos, V. Mrša / page 33.

52. Bačun-Družina V., A. Butorac, J. Župetić, J. Mrvčić, V. Stehlik-Tomas: Evolution of multi-niche bacteria *Lactobacillus brevis* and *Lactobacillus plantarum* during prolonged stationary phase, Power of Microbes in Industry and Environment, Central European Symposium on Industrial microbiology and microbial ecology, Malinska, 22-25 September 2010, ISBN 978-953-7778-00-2 Publisher Croatian Microbiological Society, Zagreb/editors J. Frece, B. Kos, V. Mrša / page 54.

53. Bačun-Družina V., A. Butorac, M. Grandić, J. Mrvčić, M. Cindrić, V. Stehlik-Tomas: Evolutionary divergence of multi-niche bacterium *Lactobacillus plantarum* from Croatian authentic food products, 5th Croatian Congress of Microbiology with International Participation, Primošten, September 26-30, 2012, ISBN 978-953-778-05-7 Publisher Croatian Microbiological Society, Zagreb/editors S. Černi, M. Šeruga Musić, D. Škorić / page 71.

54. Bobić V., **V. Bačun-Dužina**, I. Beer-Romac: Microbial infection and biodegradation of diesel and biodiesel monitored by analysis of fatty acid methyl esters, 5th Croatian Congress of Microbiology with International Participation, Primošten, September 26-30, 2012, ISBN 978-953-778-05-7 Publisher Croatian Microbiological Society, Zagreb/editors S. Černi, M. Šeruga Musić, D. Škorić / page 64.

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1. Bačun V. i M. Alačević (1981) Indukcija konverzije gena djelovanjem herbicida cijanazina sa i bez metaboličke aktivacije *in vitro*, II. Kongres genetičara Jugoslavije, Vrnjačka Banja.

2. Bačun V. i J. Franekić (1982) Ispitivanje genotoksičnosti herbicida cianazina s kratkotrajnim eukariotskim test-sistemima, III. Sastanak prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista Hrvatske, Zagreb.

3. Franekić, J., **V. Bačun-Družina** i M. Alačević (1983) Utjecaj mješavine klorokina, saharina i MNNG-a na kvasac *S. cerevisiae* D6 i D7, I. Jugoslavenski simpozij o mutagenezi i kancerogenezi, Makarska.

4. Bačun-Družina, V., J. Franekić i M. Alačević (1983) Odnos genetičkog efekta izazvanog benzo(a)pirenom i nivoa citokroma P-450 u stanicama kvasca *Saccharomyces cerevisiae* D7, I. Jugoslavenski simpozij o mutagenezi i kancerogenezi, Makarska.

5. Matijašević, Z., **V. Bačun-Družina**, i M. Alačević (1985) Utjecaj ekscizijskog popravka na mutagenezu alkilirajućim agensima, 1. Jugoslavensko savjetovanje: «Genetičko i biokemijsko inženjerstvo u biotehnologiji», Beograd.

6. Matijašević Z., **V. Bačun-Družina**, D. Vujaklija, M. Blažić i M. Alačević (1985) Utjecaj gena *uvrB* iz bakterije *Escherichia coli* na spontanu i induciranu mutagenezu soja *uvrB*$^-$ bakterije *Salmonella typhimurium*, 6. Kongres mikrobiologa Jugoslavije, Poreč.

7. Matić I., **V. Bačun-Družina** i M. Alačević (1989) Utjecaj adaptivnog odgovora na preživljavanje i mutagenezu u bakterija *Eschrichia coli* i *Salmonella typhimurium*, I. Kongres Prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricijonista Hrvatske, Zagreb.

8. Bačun-Družina, V., J. Franekić, M. Alačević and Z. Matijašević (1994) The mechanism of the *uvr*$^{+}$ dependent mutagenesis in *Salmonella typhimurium*, 2. Hrvatski kongres prehrambenih tehnologa , biotehnologa i nutricionista s međunarodnim učešćem, Zagreb.
9. **Bačun-Družina, V**., K. Babić, J. Franekić and M. Alačević (1994) The induction of the *aidB* gene in *Salmonella typhimurium* by monofunctional methylating agents, 5. Kongre s biologa Hrvatske s međunarodnim sudjelovanjem, Pula.
10. **Bačun-Družina, V.**, D. Vujaklija, P. Prosen, N. Perić, J. Franekić: Aerobic citrate utilization by Escherichia coli. 7th Congress of Croatian Biologists, Hvar, Croatia, 2000.
11. **Bačun-Družina, V.**, A. Bukovac, J. Mrvčić, M. Filipčić, V. Stehlik-Tomas, K. Gjuračić (2008) Evolucija bakterija tijekom produljene stacionarne faze rasta, 50 godina molekularne biologije u Hrvatskoj, 20. I 21. Studenoga 2008. Zagreb

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	1
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	54
Nacionalni znanstveni skupovi	11

A. 2.6.2.1. Predsjedavajući na znanstvenim skupovima
1.2nd Congress of Croatian Geneticists with International Participation, September 24-27, 2005, Supetar, otok Brač, Hrvatska.
2. Food Processing-Innovation-Nutrition-Healthy consumers, 3rd Slovenian Congress on Food and Nutrition, September 23.-26, 2007, Radenci, Slovenija.
3.Central Europien Symposium on Antimicrobials and Antimicrobial Resistance, CESAR 2012, 23-26 September 2012, Primošten, Hrvatska.
4. 5th Croatian Congress of Microbiology with International Participation, September 26-30, 2012, Primošten, Hrvatska.

A. 2.6.3. Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu
1. **Bačun-Družina V.**, I. Matić, Z. Matijašević and M. Alačević: Uvr^{+} dependent mutagenesis in *Salmonella typhimurium*. 19th Annual Meeting of EEMS on Environmental Mutagens-Carcinogens (1989) Rhodes, Greece.
2. **Bačun-Družina, V.**, J. Mrvčić, M. Filipčić, V. Stehlik-Tomas: The prevalence growth of enterobacteria over *Lactobacillus brevis* in mixed cultures, 3rd Slovenian Congress on Food and Nutrition, 23.-26. September 2007, Radenci, Slovenia,
3. **Bačun-Družina, V.**: Najnovije činjenice o genetički preinačenoj hrani, Okrugli stol: Razvoj novih tehnologija i procesa u proizvodnji hrane u Republici Hrvatskoj, organizator: Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Znanstveno vijeće za poljoprivredu i šumarstvo, Sekcija za preradu poljoprivrednih proizvoda, 14. Svibnja 2008., 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress on Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, May 15-17, 2008, Cavtata, Hrvatska.

4. Butorac A., J. Mrvčić, D. Baranašić, V. Stehlik-Tomas, **V. Bačun-Družina**: Antibiotic resistance of Lactobacillus brevis L62, Central European Symposium on Antimicrobial Resistance, 23-26 September 2009, Zadar, Hrvatska.
5. Butorac A., M. Cindrić, I. Dodig, J. Mrvčić, Vesna Stehlik-Tomas, **V. Bačun-Družina**: Identification and characterization of Lactobacillus brevis L62 proteins after prolonged period of starvation, Power of Microbes in Industry and Environment, Central European Symposium on Industrial microbiology and microbial ecology, 22-25 September 2010, Malinska, Hrvatska.
6. Butorac A., K. Perica, I. Dodig, M. Bubonja-Šonje, M. Abram, J. Ašanin, D. Mišić, K. Aksentijević, I. Kosalec, **V. Bačun-Družina,** M. Cindrić: Rapid determination of antibioticresistance mechanisms of pathogenic bacteria by CAF-/CAF+ technique, CESAR 2012, 23-26 September 2012, Primošten, Hrvatska.

A. 2.6.4. Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu

1. Indukcija konverzije gena djelovanjem herbicida cijanazina sa i bez metaboličke aktivacije *in vitro*, II. Kongres genetičara Jugoslavije (1981) Vrnjačka Banja.
2. Utjecaj gena *uvrB* iz bakterije *Escherichia coli* na spontanu i induciranu mutagenezu soja *uvrB*$^-$ bakterije *Salmonella typhimurium*, 6. Kongres mikrobiologa (1985) Poreč.

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti

1987. **3.1.1. Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta**

Br.	Naziv	Naručitelj	Trajanje
1	Stresom izazvana raznolikost i evolucija mješovitih bakterijskih kultura, 058-0583444-3466	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, RH	2008-2012.

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1	Istraživanje genotoksičnog djelovanja aditiva u hrani i kontaminanata primjenom kratkotrajnih mikrobnih testova	istraživač	SIZ za znanost SRH	1980-1985
2	Stanični odgovor na alkilaciju DNA u bakterijama i regulacija rekombinogenog popravka u kvascu	istraživač	SIZ za znanost SRH	1985-1990
3	Biotehnologija budućnosti“zadatak: Konstrukcija novih sojeva mikroorganizama, 1.1.1.3	istraživač	Savezni fond za znanstveni rad	1988-1991
4	Popravak i mutageneza u prokariota i eukariota, 1-08-101	istraživač	Ministarstvo znanosti i tehnologije RH	1991-1996

5	Transformacija kvasca i mehanizmi genetičkih promjena, 058405	istraživač	Ministarstvo znanosti i tehnologije RH	1996–1998
6	Istraživanje mutagena i antimutagena iz okoliša, 058404	istraživač	Ministarstvo znanosti i tehnologije RH	1999-2002
7	Fitokemikalije kao modulatori procesa mutageneze i kancerogeneze, 058013,	istraživač	Ministarstvo znanosti i tehnologije RH	2002-2007
8	Automatizacija postupka određivanja bioloških vrsta primjenom proteomike (PoC4_11_10)	suradnica	Projekt prema Programu provjere inovativnog kocepta i BICRO	2012-2013

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1	Genetic effects of low doses of alkylating agents (JF725)	**suradnik**	SAD – YU zajednički fond	1987-1991.
2.	Raising the Awareness on Healthy Food and Healthy Eating Among Children (2011-1-TR1-LEO04-27384 5)	**suradnica**	Leonardo da Vinci projekt Lifelong Learning Program	2011-2013

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	1
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	8
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	2

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1. Diplomski rad

Mentor:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Mirela Ivančić	Indukcija gena *aidB*+ u *ada*+-neovisnom obliku	3.05.1996	Sveučilište u Zagrebu, PBF
2	Lora Žuža	Povezanost indukcije gena aidB s aktivnošću gena recA pri semianaerobnim uvjetima uzgoja i uz djelovanje metilirajućeg agensa N-metil-N'-nitro-N-nitrozogvanidina	20.04.1997	Sveučilište u Zagrebu, PBF
3	Miroslava	ada^+ - neovisna indukcija gena	10.04.1998	Sveučilište u

	Ivanišević	aidB$^+$ u mutantima bakterije *Escherichia coli*		Zagrebu, PBF
4	Paula Prosen	Smanjena ada$^+$ - neovisna indukcija gena aidB$^+$ u mutantu *rpoS* bakterije *Escherichia coli*	4.07.2000	Sveučilište u Zagrebu, PBF
5	Valentina Čulić	Inerakcija enterobakterija tijekom produljene stacionarne faze rasta	20.04.2002	Sveučilište u Zagrebu, PBF
6	Željka Čagalj	Uvjetovano pojavljivanje stanica s prednoću u rastu tijekom stacionarne faze rasta u bakterija *Escherichia coli* i *Salmonella typhimurium*	18.07.2003	Sveučilište u Zagrebu, PBF
7	Nera Tomić komentor	Organizacija satelitskih DNA u genomima vrsta *Tenebrio molitor* i Tenebrio obscurus (Coleoptera) određena metodom florescencijske hibridizacije *in situ*	12.07.2004	Sveučilište u Zagrebu, PBF
8	Josipa Pešut	Kompeticija mutS sojeva bakterija *Escherichia coli* i *Salmonella enterica* serotip Typhimurium tijekom produljene stacionarne faze rasta	14.07.2004	Sveučilište u Zagrebu, PBF
9	Tihana Tršan komentor	Povezanost mutatorskog svojstva i višestruke antibiotičke rezoistancije u uropatogenim izolatoima bakterije *Escherichia coli*	18.04.2005	Sveučilište u Zagrebu, PBF
10	Ivana Ratkaj	Neovisna ekspresija fenomena GASP o genu mutT u enterobakteriji *Escherichia coli*	6.07.2005	Sveučilište u Zagrebu, PBF
11	Marela Vrbica	Različiti utjecaj mutanata recA i recB na fenomen GASP u bakteriji *Escherichia coli*	8.07.2005	Sveučilište u Zagrebu, PBF
12	Amalija Šafranić - komentor	Procjena genotoksičnosti triptofola primjenom mikronukleus testa	17.03.2006	Sveučilište u Zagrebu, PBF
13	Maja Marinović	Umjereni fenotip GASP u mutanaat mutS baskterija *Escherichia coli* i *Salmonella enterica* serotip Typhimurium	20.12.2007.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
14	Augustita Jurišić komentor	Procjena genotoksičnosti gilfosata terbutilazina na genom ljudskih imfocita primjenom mikronukleus testa	20.06.2008	Sveučilište u Zagrebu, PBF
15	Ana Butorac	Rast mješovitih bakterijskih kultura *Lactobacillus brevis* L62 i enterobakterija tijekom produljene stacionarne faze rasta	1.12.2008	Sveučilište u Zagrebu, PBF
16	Tibor Klinčić	Utjecaj gubitka plazmida na karakteristike bakterije *Lactobacillus brevis* L62	17.07.2009.	Sveučilište u Zagrebu, PBF

17	Damir Baranašić	Adaptivna mutageneza u bakterije *Lactobacillus brevis* L62	14.07.2009.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
18.	Jurica Župetić	Evolucija bakterije *Lactobacillus plantarum* L73 tijekom desetodnevnog uzgoja	16.07.2010.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
19.	Vedrana Vlainić	Mutabilnost bakterija mliječne kiseline *Lactobacillus brevis* L62i *Lactobacillus plantarum*	09.07.2010.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
20.	Marina Grandić	Fenotipska karakterizacija bakterija mliječne kiseline iz hrvatskih autohtonih prehrambenih proizvoda usporedbom klasične metode i metoda spektrometrije masa	26.10.2011.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
21.	Doroteja Horvat	Stresom inducirana mutageneza u bakteriji *Escherichia coli*	12.06.2012.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
22.	Ivan Varžić	Molekularna diferencijacija sojeva *Lactobacillus plantarum* iz hrvatskih autohtonih fermentiranih proizvoda temeljena na numeričkoj analizi makrorestrikcijskih i proteinskih profila	13.09.2012.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
23.	Marija Milić	Analiza dinamike rasta, promjena metabolizma i proteinskog statusa tijekom dugotrajnog uzgoja sojeva bakterije *Lactobacillus plantarum*	12.12.2012.	Sveučilište u Zagrebu, PBF

Rektorove nagrade za studenske radove: Mirela Ivančić-1996, Lora Žuža-1996., Marela Vrbica-2005.
Dekanove nagrade za studenske radove: Ivana Ratkaj-2005., Ana Butorac-2007.

A. 4.3. Magistarski rad

Sudjelovanje pri vođenju magistarskih radova:

1. Vesna Ljubić: Mehanizmi popravka kod bakterije Bacillus thuringiensis susp. kurstaki uzrokovani djelovanjem kemijskih i fizičkih mutagenih sredstava. Sveučilište u Zagrebu, Poslijediplomski studij iz prirodnih znanosti - Biologija, Zagreb 1992.
2. Mirko Czukor: Indukcija gena aidB u bakterijama Escherichia coli i Salmonella typhimurium monofunkcionalnim alkilirajućim sredstvima. Sveučilište u Zagrebu, Poslijediplomski studij iz prirodnih znanosti - Biologija, Zagreb 1993.
3. Lucija (Jurišić) Rosandić od 2000-2002. godine te odustala od postdiplomskog studija.

A. 4.3. Doktorski rad

Član povjerenstva:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Krešimir Gjuračić	Transformacija kvasca legitimnom integracijom jednolančana linearne DNA	17.06.2002.	Sveučilište u Zagrebu, PBF

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa
Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam, član od 2009.

A. 5.2. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

Br	Naziv skupa, mjesto	Funkcija	Godina
1	Organizacijski odbor, 1st Croatian Congress on Molecular Life Sciences with International Participation, 9-13.6.2002., Opatija.	**rizničar**	**2002**
2	Organizacijski odbor, 45 godina molekularne biologije u Hrvatskoj, 20. i 21. studenoga 2003. Zagreb	**član**	**2003**
3	Znanstveni odbor, 2nd Congress of Croatian Geneticists with International Participation, 24-27. september 2005, Supetar, otok Brač	**član**	**2005**
4	Organizacijski odbor, 50 godina molekularne biologije u Hrvatskoj, 20. i 21. studenoga 2008. Zagreb	**član**	**2008**
5	Organizacijski odbor, Power of Microbes in Industry and Environment, Central European Symposium on Industrial microbiology and microbial ecology, Malinska, 22-25 September 2010	**član**	**2010**
6	Organizacijski odbor, 5th Croatian Congress of Microbiology with International Participation, Primošten, September 26-30, 2012	**član**	**2012**

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
Hrvatsko genetičko društvo	-koordinatorica predavanja Grupe za molekularnu biologiju, organizirala 52 predavanja, 1999-2002. -članica Upravnog odbora 2000. do sada -tajnica Društva 2002-2006.	**1981.**
Hrvatsko mikrobiološko društvo	-Rizničarka sekcije za bakteriologiju 2006-2012. -Predsjednica nadzornog	**1984**

	odbora 2008. do sada	
Europsko društvo za mutagenezu tvarima iz okoliša (EEMS)	član	**1985**
Američko društvo za mutagenezu tvarima iz okoliša	član	**1991**
Hrvatsko društvo za biotehnologiju	Član Tajnica 2012.	**1990**
Hrvatsko društvo za biokemiju i molekularnu biologiju	član	**1990**
Hrvatsko toksikološko društvo	član	**1994**
Hrvatsko društvo za teorijsku i matematičku biologiju	član	**1995**

A. 5.5. Članstvo u Akademijama

HRVATSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI, ZNANSTVENO VIJEĆE ZA POLJOPRIVREDU I ŠUMARSTVO, Sekcija za preradu poljoprivrednih proizvoda, 2005.

A. 5.6. Recenzije znanstvenih radova

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	**Br. recenziranih radova**	**Godina**
Central European Journal of Biology	1	2006
Food Technology and Biotechnology	2	2007-2012
Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition	4	2009-2012
Innovation: Management, Policy & Practice.	1	2012

A. 5.9. Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti

Br	**Naziv**	**Funkcija**	**Godina od-do**
1	Znanstvenog odbora PBF	član	1997-1999.
2	Odbora za uvođenje bodovnog sustava – Europski sustav prijenosa bodova (ECTS)	dopredsjednica	1999-2003.
3	Odbora za diplomske radove	član	2003-2007.
4	Vijeće biotehničkog područja Sveučilišta u Zagrebu	zamjenica člana	2005-2009.
5	Povjerenstva za dodjelu rektorovih	član	2007.-

	nagrada		
6	Povjerenstva za studente s invaliditetom pri Rektoratu Sveučilišta u Zagrebu	član	2008.-
7	Povjerenik za studente s invaliditetom na PBF	koordinator	2008.-

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

Ustanova	mjesto	godina
Environmental Mutagenesis Section, National Institute of Environmental Health Sciences, 2 mjesec	Research Triangle Park, NC, S.A.D.	1991
Department of Molecular Genetics and Microbiology, University of Massachusetts Medical School, 2 mjeseca	Worcester, MA, S.A.D.	1991
Imperial Cancer Research Fund, Clare Hall Labs., 6 mjeseci	South Mimms, Engleska	1992-1993

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

Naziv nagrade	Institucija	godina
Prva nagrada za studentski rad – «Varstvo okolja in varstvo pri delu	Krka, tovarna zdravil, Novo Mesto, Slovenija	1981
Student Travel Award	Environmental Mutagen Society of USA	1991

B. NASTAVNA DJELATNOST

B. 1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

Stari program:

Predavanja:

1. *Nastavnik (suradnik):* Mikrobna genetika od 1997-1999.
2. *Nastavnik (suradnik):* Osnove genetičkog inženjerstva od 1997-1999.
3. *Nastavnik (suradnik):* Molekularna genetika od 1999-2007.
4. *Nastavnik (suradnik):* Genetičkog inženjerstvo od 1999-2004.
5. *Nastavnik (suradnik):* Ekogenetičke studije od 2000-2008.
6. *Nastavnik (suradnik):* Toksikologija hrane od 2000-2008.
7. *Predmetni nastavnik*: Izolacija, konstrukcija i održavanje proizvodnog soja od 2001-2008.

Vođenje vježbi:

1. Biologija od 1984-1988.
2. Mikrobna genetika od 1984-1999.
3. Osnove genetičkog inženjerstva od 1994-1999. god.
4. Molekularna genetika od 1999-2004.
5. Genetičko inženjerstvo od 1999-2004.
6. Izolacija, konstrukcija i održavanje proizvodnog soja od 1999-2008

Bolonjski program:
Preddiplomski studij (PBF):

1. *Nastavnik (suradnik):* Molekularna genetika od 2005-2010
2. *Predmetni nastavnik*: Molekularna genetika 2010/2011; 2012/2013

Diplomski studij (PBF)

1. *Predmetni nastavnik*: Mehanizmi evolucije (DMBT) od 2005-danas
2. *Predmetni nastavnik*: Genetika industrijskih organizama (DMBT) od 2005-danas
3. *Nastavnik (suradnik):* Ekogenetičke studije (DMBT) od 2005-2009.
4. *Nastavnik (suradnik):* Sigurnost hrane - suradnik od 2005- danas
5. *Nastavnik (suradnik):* Nova hrana - suradnik od 2010-danas
6. *Nastavnik (suradnik):*Nutrigenomika (DN)

Vođenje vježbi i seminara:

1. Mehanizmi evolucije od 2005-2009.
2. Genetika industrijskih organizama od 2005-2009.

B. 2. Nastava na poslijediplomskim studijima

1. Predmetni nastavnik: Evolucija i biotehnologija (DSBTBPI)
2. *Predmetni nastavnik*: Nutrigenomika (DSN)
3. *Nastavnik (suradnik):* Sigurnost hrane (Specijalistički studij: Kvaliteta i sigurnost hrane)

B. 4. Program i uvođenje novih predmeta
B. 4.1. Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima

1.Mehanizmi evolucije
2.Genetika industrijskih organizama

B. 4.2. Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima
Koordinator novog modula:
1. Evolucija i biotehnologija
2. Nutrigenomika

Poglavlje u znanstvenoj knjizi ili monografiji

Alačević, M. and **V. Bačun-Družina** (1995) The Influence of the USA Joint Found on the Research of Mutagenesis and DNA Repair in Biology and Microbial Genetics, (eds. V. Paar, N. Pavin, D. Paar, A. Kolutac) USA - Croatia Scientific Cooperation 1963-1993., 77-79.

B. 6. Autorstvo i suautorstvo skripata

Interna skripta:
Ivan-Krešimir Svetec, **Višnja Bačun-Družina**: Vježbe iz kolegija: „Mikrobna genetika“ (46 stranica) – korištene od 1996. do 1999. god.

Višnja Bačun-Družina, Ivan-Krešimir Svetec: Vježbe iz kolegija: „Molekularna genetika“ (51 stranica) –korištene od1999. do 2004. god.

Ivan-Krešimir Svetec, Anamarija Štafa, Berislav Lisnić, **Višnja Bačun-Družina**, Zoran Zgaga: Protokoli za vježbe iz kolegija "Molekularna genetika" (52 stranice) - koriste se od 2004 do danas. Dostupna u sustavu Merlin u okviru sveučilišnog projekta e-učenje.

C. STRUČNA DJELATNOST

C. 1. Stručni radovi

C. 1.1. Stručni rad objavljen u domaćem časopisu

1. Franekić, J. and **V. Bačun-Družina** (1982) Ispitivanje mutagene aktivnosti nekih konzervansa, Pharmaca, 1-2, 93-96.

C. 2.1. Pozvana predavanja

1. V. Bačun-Družina: Zastupljenost mikrobiologije u znanstveno-nastavnoj djelatnosti Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Simpozij Hrvatskog mikrobiološkog društva «Nastava i mikrobiologija u znanstveno-nastavnim i srednjim stručnim ustanovama u Hrvatskoj» (1999) Zagreb

2. **V. Bačun-Družina**: Why research DNA repair?, Ljetni seminar «Food-Behind the Scenes» u organizaciji Board of European Students of Technology (BEST) Zagreb, 07-21.09.2003.

3. **V. Bačun-Družina**: Zašto GMO?, Organizator: Društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu, 24.03.2004.

4. **V. Bačun-Družina**: Zašto genetički modificirani organizmi?, Organizator: Društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, Utjecaj prehrane na zdravlje, Medicina i tehnika, Zagreb, 20.05.2004

5. **V. Bačun-Družina**: Genetički modificirani organizmi, Organizator: Stručni sastanak Odjela za kemiju Klinička bolnice Sestre milosrdnice, Zagreb, 22.09.2004.

6. **V. Bačun-Družina**: Zašto genetički preinačena hrana, Organizator: Hrvatsko društvo za medicinskih biokemičara, Zagreb, 22.02.2005.

7. **V. Bačun-Družina**: GMO – opasnost ili dobrobit, Organizator: Društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, Utjecaj prehrane na zdravlje, Medicina i tehnika, Zagreb, 19.05.2005.

8. **V. Bačun-Družina**: Evolucija bakterije Escherichia coli u mješovitim kulturama enterobakterija tijekom produljene stacionarne faze, Organizator: Hrvatsko genetičko društvo, Zagreb, 08.11.2006.

9. **V. Bačun-Družina**: Što nam govore mješovite bakterijske kulture, Organizator: Društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu, 07.02.2008.

10. **Bačun-Družina V**.: Evolucija bakterija, 7. Festival znanosti: Evolucija, Tehnički muzej Zagreb 20.-25. 04. 2009.

11. **Bačun-Družina V**.: Gdje nalazimo mikroorganizme, 8. Festival znanosti: Zemlja, Tehnički muzej Zagreb 19.-24. 04. 2010.

12. **Bačun-Družina V**., A. Butorac: Evolucija bakterijskih stanica tijekom produljene stacionarne faze rasta, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 10.12.2010.

13. **Bačun-Družina V**., A. Butorac: Evolution of multi-niche bacteria *Lactobacillus brevis* and *Lactobacillus plantarum* during prolonged stationary phase, ACIEC Bio Ltd, Ljubljana, Slovenija, 22.12.2011.

14. **Bačun-Družina V**.: Sudbina bakterija - evolucija, 10. Festival znanosti, Tehnički muzej Zagreb 23.-28. 04. 2012.

C. 3. Tehnologijski / stručni projekti

C. 3.2. Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu

Stručni projekt – elaborati:

1. Alačević, M., Z. Matijašević, J. Franekić i **V. Bačun-Družina** (1984) Ispitivanje genotoksičnosti pesticida Furalina 5G u test-sistemu s kvascem *Saccharomyces cerevisiae* D7, elaborat, "Chromos", Zagreb, 1-7.
2. Alačević, M., Z. Matijašević, J. Franekić i **V. Bačun-Družina** (1985) Ispitivanje genotoksičnosti pesticida Chromorel D u test-sistemu s kvascem *Saccharomyces cerevisiae* D7, elaborat, "Chromos", Zagreb, 1-9.
3. Alačević, M., Z. Matijašević, J. Franekić i **V. Bačun-Družina** (1985) Ispitivanje genotoksičnosti Norfloxacina u test-sistemu s kvascem *Saccharomyces cerevisiae* D7, elaborat, "Krka" Novo Mesto, 1-7.
4. Alačević, M., J. Franekić i **V. Bačun-Družina** (1992) Toksikološko mišljenje za preparat GRODYL za "Radonja", Sisak.
5. Alačević, M., J. Franekić i **V. Bačun-Družina** (1992) Toksikološko mišljenje za preparat PUMA-S (super) za "Radonja", Sisak.
6. Alačević, M., J. Franekić i **V. Bačun-Družina** (1993) Toksikološko mišljenje za preparat DUPLOSAN KV za "Radonja", Sisak.
7. Alačević, M., J. Franekić i **V. Bačun-Družina** (1993) Toksikološko mišljenje za preparat DUPLOSAN DP za "Radonja", Sisak.
8. Alačević, M., J. Franekić i **V. Bačun-Družina** (1993) Toksikološko mišljenje za preparat TROPHY za "Radonja", Sisak.
9. Alačević, M., J. Franekić i **V. Bačun-Družina** (1993) Toksikološko mišljenje za supstanciju KLORMESULON (ICI0051) i preparata MIKADO za "Radonja", Sisak.
10. Alačević, M., J. Franekić i **V. Bačun-Družina** (1994) Toksikološko mišljenje za preparat DUET, smjesu aktivnih supstancija KARBENDAZIM i EPOKSIKONAZOL za "MAL-KEM" Proizvodno i uslužno poduzeće d.o.o., Zagreb.
11. Alačević, M., J. Franekić i **V. Bačun-Družina** (1994) Toksikološko mišljenje za preparat TANGO, smjesu aktivnih supstancija TRIDEMORF i EPOKSIKONAZOL za "MAL-KEM" Proizvodno i uslužno poduzeće d.o.o., Zagreb.
12. Alačević, M., J. Franekić i **V. Bačun-Družina** (1994) Toksikološko mišljenje za preparat EXPANDER, smjesu aktivnih supstancija KLORIDAZON i FENMEDIFAN za "MAL-KEM" Proizvodno i uslužno poduzeće d.o.o., Zagreb.
13. Alačević, M., J. Franekić i **V. Bačun-Družina** (1994) Toksikološko mišljenje za preparat ARCHER 425 EC, smjesu aktivnih supstancija PROPIKONAZOL i FENPROPIMORF za "CHROMOS AGRO" Zaštita bilja, Zagreb.

C. 5. Članstvo u stručnim društvima

članica Društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, 2003. do danas

C. 7.1. Ostale stručne djelatnosti

-Bila je član Povjerenstva sindikalne podružnice i član Sindikalnog (zaposleničkog) vijeća Prehrambeno-biotehnološkog Fakulteta od 1997. do 2001.godine.
-Vodila je Komisiju za utvrđivanje rada zaposlenika u posebnim uvjetima, a koja je pripremila materijale, te je Sindikalna podružnica PBF-a predložila središnjici Nezavisnog sindikata znanosti i visokog obrazovanja uvjete za Aneks Kolektivnom ugovoru o posebnim uvjetima rada zaposlenika u znanosti i visokom obrazovanju.
-Nadzornica je rada Sindikalne podružnice PBF-a od 2001.god. do sada.

PRILOZI

- Potvrda Vijeća biotehničkog područja o izboru u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor
- Preslika Domovnice
- Preslike diploma (diplomirani inženjer, magistar znanosti i doktor znanosti)
- Životopis s popisom radova
- Preslike znanstvenih radova
- Dokaz o indeksiransti radova
- Dokaz o citiranosti radova
- Matični broj znanstvenika

Dr.sc. Draženka Komes, red. prof., Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Dr.sc. Karin Kovačević Ganić, izv. prof., Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Dr.sc. Ana Jeromel, izv. prof., Agronomski fakultet, Zagreb

Zagreb, 30. studenog 2012.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
PUTEM ODBORA ZA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI RAD

PREDMET: Izvješće Stručnog povjerenstva o ispunjavanju uvjeta **dr. sc. Lea Gracina, docenta i višeg znanstvenog suradnika** za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto docent ili izvanredni profesor za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, polje (4.05.) Prehrambena tehnologija, grana (4.05.01.) Inženjerstvo.

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na svojoj 1. redovitoj sjednici za akademsku godinu 2011./2012., održanoj 27. listopada 2011. godine, izabralo nas je za članove Stručnog povjerenstva za provođenje natječajnog postupka izbora dr. sc. Lea Gracina, docenta i višeg znanstvenog suradnika, u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent ili izvanredni profesor** na vrijeme od 5 godina za znanstveno područje: (4) Biotehničke znanosti, znanstveno polje: (4.05) Prehrambena tehnologija, grana (4.05.01) Inženjerstvo, na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Na Natječaj objavljen u „Narodnim novinama" br. 18. od 15. veljače 2012. za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto docent ili izvanredni profesor za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05) Prehrambena tehnologija, grana (4.05.04) Inženjerstvo, na neodređeno vrijeme s punim radnim vremenom, javio se pristupnik **dr. sc. Leo Gracin, doc.,** zaposlen na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Najprije je proveden postupak izbora u znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika o čemu je donijeta odluka Matičnog odbora od 13. srpnja 2012. godine.

U skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, NN198/03, NN 105/04, NN 174/04, NN 46/07), Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09), Pravilnikom o ustroju i načinu rada područnih vijeća i matičnih odbora (NN 76/05, 113/05, 118/05 I 55/09) te Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05), Odlukom Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 106/06) te Pravilnikom o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja usvojenom od Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na sjednici održanoj 04. travnja 2006. godine, Fakultetskom vijeću podnosimo sljedeće:

I Z V J E Š Ć E

Životopis pristupnika

Dr. sc. Leo Gracin, doc. i viši znanstveni suradnik, rođen je 24. veljače 1973. godine u Splitu gdje je pohađao i završio osnovno i srednjoškolsko obrazovanje.

Nakon položene mature, 1991. godine upisao je Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer Biokemijsko inženjerstvo, gdje je i diplomirao 1996. godine. Odmah nakon diplomiranja upisao je poslijediplomski studij na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, smjer Prehrambeno inženjerstvo.

Godine 1997. zasniva radni odnos na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo sa statusom znanstvenog novaka, u zvanju mlađeg asistenta na projektu „Separacijski procesi u proizvodnji visoko vrijedne hrane“ (058505). Magistrirao je u svibnju 2000. godine s temom „Promjene sastava fenolnih tvari vina sorte Plavac mali tijekom proizvodnje i dozrijevanja”.

Disertaciju pod naslovom „Utjecaj uvjeta vinifikacije na sastav hlapljivih spojeva vina Plavac mali i Babić” obranio je 21. srpnja 2004. godine te stekao akademski stupanj doktora znanosti iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstveno polje Prehrambena tehnologija.

Pristupnik je 1997. godine izabran u suradničko zvanje mlađi asistent na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U zvanje znanstvenog suradnika izabran je 27. travnja 2006. godine, a 15. studenog 2006. godine izabran je u znanstveno-nastavno zvanje docent za znanstveno područje Biotehničke znanosti, znanstveno polje Prehrambena tehnologija.

Tijekom pripreme studijskih programa po Bolonjskoj deklaraciji, na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, dr. sc. Leo Gracin, doc. i viši znanstveni suradnik sudjelovao je u uvođenju novih modula i pripremi programa za nove module na preddiplomskom studiju Prehrambena tehnologija i diplomskom studiju Prehrambeno inženjerstvo. Dr. sc. Leo Gracin, doc. i viši znanstveni suradnik sudjeluje u izvođenju nastave na modulima „Proizvodnja predikatnih, specijalnih i pjenušavih vina“ (koordinator), „Kemija i tehnologija vina“, „Senzorika i analitika vina“, „Sirovine prehrambene industrije“, „Instrumentalne analize“, „Mikrobiologija i biotehnologija vina“ (Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu).

Pod mentorstvom pristupnika izrađeno je 12 diplomskih radova, 3 završna rada i 1 magistarski rad te je pomogao pri izradi 5 diplomskih radova.

Tijekom dosadašnjeg rada stručno je aktivan unutar vinarskih udruga i rada Ministarstva poljoprivrede i Hrvatske gospodarske komore kroz donošenja zakonskih regulativa i razvoja regionalnih sustava kontrole kvalitete vina.

Govori engleski jezik. Član je Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista.

Znanstvena djelatnost

U zvanje znanstvenog suradnika izabran je 27. travnja 2006. godine, a 13. srpnja 2012. godine u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija.

Znanstveno-istraživački rad pristupnika uključuje probleme proizvodnje vina, s naglaskom na utjecaj sastava grožđa i raznih tehnologija proizvodnje na kvalitetu i kemijski sastav vina. Posebna pažnja posvećena je polifenolnom sastavu i spojevima arome. Godine 1997. upisan je u registar istraživača pod matičnim brojem 216035.

Rezultati njegovog znanstveno-istraživačkog rada objavljeni su u stranim i domaćim znanstvenim časopisima te zbornicima radova s međunarodnih i domaćih znanstvenih skupova. Do sada je objavio 6 znanstvenih radova (A.2.1.) iz skupine a_1 (citiranih ukupno 47 puta) zastupljenih u bazama podataka: Science Citation Index-Expanded i Current Contents, 4 rada (A.2.2.) iz skupine a_2 zastupljenih u sekundarnim bazama te 10 radova (A.2.3.) objavljenih u zbornicima radova s međunarodnih znanstvenih skupova s recenzijom uredništva (a_3).

Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Pravilnik o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja PBF-a od 04. travnja 2006.).prikazani su u Tablici 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prikazani su u Tablici 2., a ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima u Tablici 3.

Tablica 1. Znanstveni uvjeti za ponovni izbor (docent) u znanstveno-nastavna zvanja na Prehrambeno- biotehnološkom fakultetu u području biotehničkih znanosti (Pravilnik o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja PBF-a od 04. travnja 2006.).

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	Ukupno bodova
a1	Prije	3	6	4	1	4	6
	Poslije	3					
a2	Prije	2	4	3	0,5	1,5	2
	Poslije	2					
a3	Prije	5	10	2	0,25	0,5	2,5
	Poslije	5					
Ukupno bodova						**6**	**10,5**

Citiranost znanstvenih radova:
Ukupna citiranost objavljenih znanstvenih radova prema ISI Web of Science: **47 puta.**

Iz Tablice 1. vidljivo je da dr. sc. Leo Gracin, docent i viši znanstveni suradnik, ispunjava uvjete za ponovni izbor u znanstveno-nastavno zvanje **docent** budući da je prilikom ponovnog izbora u isto zvanje potrebno od zadnjeg izbora objaviti još barem 1 rad iz kategorije a1, a pristupnik je objavio 3 rada a1 skupine.

Bio je aktivni sudionik na 18 međunarodnih skupova. Sudjelovao je kao predavač na međunarodnim znanstvenim skupovima. Bio je član je Organizacijskog odbora XXXII. Svjetskog kongresa vinogradarstva i vinarstva i 7. Generalne skupštine Međunarodne organizacije za vinogradarstvo i vinarstvo (OIV) koji je održan u lipnju 2009. godine u Zagrebu, te član organizacijskog odbora 7. Internacionalnog kongresa Prehrambenih tehnologa, Biotehnologa i Nutricionista održano 2011. godine u Opatiji. Angažiran je kao recenzent znanstvenih radova u međunarodnim časopisima i zbornicima radova.

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	-
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	-
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi (broj priopćenja)	18 (25)
Nacionalni znanstveni skupovi	-

Kao suradnik dr. sc. Leo Gracin, doc. i viši znanstveni suradnik do sada je sudjelovao na znanstveno-istraživačkim projektima: *Separacijski procesi u proizvodnji biološki vrijedne hrane*-0058505 (1998.-2002.), *Tvorba i zadržavanje nativne arome proizvoda biljnog porijekla*-0058017 (2002.-2007.), *Stabilnost bioaktivnih sastojaka grožđa i vina*-05806962737. Trenutno je angažiran na znanstvenom projektu *Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa* pod nazivom *Stabilnost alkaloida i polifenola u proizvodima biljnog podrijetla*- 05800000003470.

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	4
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	0

Nastavna aktivnost

Tijekom rada u Laboratoriju za tehnologiju i analitiku pića (sada: Laboratorij za tehnologiju i analitiku vina) Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, od 1997. godine dr. sc. Leo Gracin, doc. i viši znanstveni suradnik, sudjeluje u izvođenju vježbi iz kolegija „Kemija i tehnologija vina“. Od 2001 godine sudjeluje u izvođenje vježbi u sklopu kolegija „Instrumentalne analize“. U izvođenju nastave prema Bolonjskom programu uključio se i u izvođenje nastave iz modula „Senzorika i analitika vina“, „Sirovine prehrambene industrije“ te modula „Proizvodnja predikatnih, specijalnih i pjenušavih vina“ (koordinator) kojeg je predloženik i uveo kao novi kolegij. Na Agronomskom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu sudjeluje u izvođenju nastave iz modula „Mikrobiologija i biotehnologija vina“.

Tablica 4. Ocjena sveukupne nastavne djelatnosti

Naziv kolegija(modula	Studij	Vrsta nastave
Sirovine prehrambene industrije	Nutricionizam	predavanje
Sirovine prehrambene industrije	Prehrambena tehnologija	predavanje
Instrumentalna analiza	Prehrambena tehnologija, Biotehnologija	vježbe
Instrumentalna analiza	Nutricionizam	vježbe
Kemija i tehnologija vina	Prehrambena tehnologija	predavanje, vježbe
Diplomski studij		
Proizvodnja predikatnih, specijalnih i pjenušavih vina (koordinator),	Prehrambeno inženjerstvo, Upravljanje sigurnošću hrane, Bioprocesno inženjerstvo i Nutricionizam	predavanje, seminar, vježbe
Senzorika i analitika vina	Prehrambeno inženjerstvo, Nutricionizam, Upravljanje sigurnošću hrane, Bioprocesno inženjerstvo	predavanje
Kemija i tehnologija vina	Prehrambeno inženjerstvo	predavanje, vježbe

Odlukom Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 106/06) te Pravilnikom o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja, usvojenom od Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na sjednici održanoj 04. travnja 2006. godine, pristupnik koji se ponovo izabire u znanstveno-nastavno zvanje docenta mora zadovoljiti sljedeće obvezatne uvjete: pozitivno ocijenjeni rezultati institucijskog istraživanja kvalitete svog nastavnog rada ili pozitivno ocijenjeni rezultati studentske ankete koju provodi visoko učilište, te treba ispuniti tri (3) uvjeta, koja bira među uvjetima za izbor u znanstveno-nastavna zvanja docent, a i također među uvjetima za izbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora.

U Tablici 5. prikazane su aktivnosti pristupnika u odnosu na kriterije Rektorskog zbora za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavno zvanje docent, a u Tablici 6. prikazane su aktivnosti pristupnika u odnosu na kriterije Rektorskog zbora za postupak izbora u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor.

Tablica 5. Kriteriji Rektorskog zbora za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavno zvanje docent

	UVJETI	Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet
1.	Da je u suradničkom ili nastavnom zvanju, uključujući i status znanstvenog novaka, računajući razdoblje od pet godina prije datuma pokretanja izbora sudjelovao u izvođenju nastave na nekom visokom učilištu od barem devedeset (90) norma sati.	Sudjeluje u nastavi na PBF-u od 1997. godine, najprije izvodi laboratorijske vježbe, a od 2006. godine i predavanja. **ISPUNJAVA UVJET**
Preddiplomski studij Prehrambena tehnologija i Nutricionizam 1.Sirovine prehrambene industrije (suradnik) Preddiplomski studij Prehrambena tehnologija 1. Kemija i tehnologija vina (suradnik) Preddiplomski studij Prehrambena tehnologija, Biotehnologija i Nutricionizam 1. Instrumentalne analize (vježbe) Diplomski studij Upravljanje sigurnošću hrane, Diplomski studij Prehrambeno inženjerstvo, Diplomski studij Nutricionizam 1. Proizvodnja predikatnih, specijalnih i pjenušavih vina (koordinaror) 2. Senzorika i analitika vina (suradnik) Diplomski studij Prehrambeno inženjerstvo 1. Kemija i tehnologija vina		
2.	da je pomagao studentima preddiplomskih/diplomskih studija pri izradi završnih/diplomskih radova i pri tome da je objavio barem jedan rad u koautorstvu sa studentom	Mentor 12 diplomskih radova i 3 završna rada, pomagao na 5 diplomskih radova. Objavljena 2 znanstvena rada u koautorstvu sa studentom. **ISPUNJAVA UVJET**
Mentor diplomskih radova: 1. Petra Antić, Aroma Pošipa, 05. listopada 2012. 2. Ana Vujević, Aroma Graševine, 06. srpnja 2012. 3. Ivan Tkalec, Aroma Graševine, 09. ožujak 2012. 3. Andro Jeličić, Aroma malvazije, 20. srpanja 2012		

4. Frano Gršković. Aroma pošipa, 30, rujna 2011.
5. Sebastijana Buzjak, Utjecaj ultrazvuka na rast kvasaca iz roda *Brettanomyces,* 17. lipnja 2011.
6. Martin Grozdanović, Utjecaj ultrazvuka na kvasce roda *Brettanomyces* i senzorsku kvalitetu vina, 17. lipnja 2010.
7. Petra Čagalj, Utjecaj ultrazvuka visoke snage na bakterije mliječnog vrenja i senzorsku kvalitetu vina, 01.lipnja 2010.
8. Martina Koričan, Termička inaktivacija kvasaca iz roda *Brettanomyces/Dekkera* i razvoj specifične selektivne podloge, 10.srpnja 2009.
9. Dubravka Šerković, Dinamika rasta i metaboličke karakteristike *Brettanomyces* spp. izolata iz vina 14.srpnja 2009.
10. Jure Perica, Usporedba metoda za određivanje acetaldehida, octene kiseline i jabučne kiseline u vinu, 16. prosinca 2007.
11. Mario Radić, Utjecaj barrique bačava na trpkoću vina, 06. lipnja 2007.
12. Josip Levstek, Aromatski profil Graševine i Traminca, 13. veljače 2007.

Pomoć pri izradi;
1. Bukovšek Marina. Utjecaj aeracije na tvari arome crnog vina, 04. srpnja 2004.
2. Muršić Tomislav, Utjecaj temperature fermentacije na aromu mladog vina, 14. srpnja 2007.
3. Klarić Ana, Određivanje 4-etilfenola u crnim vinima primjenom GC/SPME tehnike, 11. travnja 2006.
4. Slaven Jeličić, Utjecaj intenziteta paljenja barrique bačava na miris vina, 20. prosinca 2005.
5. Đuro Raič, Istraživanje prisutnosti kvasaca iz roda Brettanomyces/Dekkera u vinima, 13. srpnja 2007.

Mentor završnih radova:
1. Andro Jeličić, Praćenje jabučno-mliječne fermentacije IR-spektroskopijom, 19. srpnja 2009.
2. Frano Gršković, Profil aroma Žlahtine, 15. srpnja 2009.
3.Andrea Karačić, Praćenje populacije kvasaca iz roda *Brettanomyces* u vinu nakon tretmana ultrazvukom, 15. srpnja, 2010.

Kovačević Ganić, K., **Gracin, L.,** Jeličić, S., Sičenica, A. (2008) Influence of microoxygenation treatment on the phenolic composition of the Plavac mali wine. *Proceedings of 3th International Symposium on Agriculture*, Opatija, str. 943-947.

Gracin, L., Raič, Đ., Kovačević Ganić, K., Ivušić, F., Delaš, F. (2009) *Brettanomyces/Dekkera* in Croatia and some of its metabolic properties, *Final papers of 32nd world congress of vine and wine, 7th General Assembly of the OIV*, Zagreb, CD-ROM

3.	Da se nakon stjecanja doktorata usavršavao u svom znanstvenom području, struci ili nastavi u uglednim institucijama u inozemstvu u ukupnom trajanju od najmanje jedne godine, od toga barem šest mjeseci kontinuirano.	**NE ISPUNJAVA UVJET**
4.	da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje tri rada na znanstvenim skupovima,od kojih jedan na međunarodnom znanstvenom skupu.	Sudjelovao na 18. međunarodnih ili nacionalnih skupova i prezentirao 25 radova. **ISPUNJAVA UVJET**

Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima:

1. **Gracin, L**., Lovric, T., Kovačević Ganić, K., Komes. D. Changes in concentration of procyanidins and anthocyanins during the production of the Plavac mali wine from dingac and postup localities. *XXV Congres Mondial dela Vigne et du Vin, OIV*, Paris. 19-23. 06. 2000. (poster)

2. Budić-Leto, I., **Gracin, L.**, Pajkin Tučkar, D., Delonga, K., Maleš, P. Some phenolic acid and flavanols in several autochthony croatian wines determined by high-performance liquid chromatography (HPLC), *XXV Congres Mondial dela Vigne et du Vin*, Paris, 19-23. 06. 2000. (poster)

3. Banović, M., Komes, D., Kovačević Ganić, K**., Gracin, L.,** Lalić, N. Development of some aroma compounds during alcoholic fermentation of the Plavac mali wine. International conference: *Prospects for viticulture and enology,* Zagreb 22-24. 11. 2000. (poster)

4. **Gracin, L**., Kovačević Ganić, K., Komes, D., Marasović, S. (2000) Promjena koncentracije procijanidina tijekom proizvodnje vina Plavac mali s položaja Dingač i Postup. Unaprjeđenje poljoprivrede i šumarstva na kršu / Maleš, Petar ; Maceljski, Milan (ed). - Split : Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti , 2000. 25-26. *Unaprjeđenje poljoprivrede i šumarstva na kršu* Split, Hrvatska, 29-30. 03. 2000. (usmeno priopćenje)

5. **Gracin, L**., Pajkin Tučkar, D., Delonga, K., Lovrić, T. Polifenolni spojevi vina Plavac mali određeni visokodjelotvornom tekućinskom kromatografijom (HPLC) uz UV-Diode Array detekciju *Unaprjeđenje poljoprivrede i šumarstva na kršu* / Maleš, Petar ; Maceljski, Milan (ed). akademija znanosti i umjetnosti , 2000. 25-26. *Unaprjeđenje poljoprivrede i šumarstva na kršu* Split, Hrvatska, 29-30. 03. 2000. (usmeno priopćenje)

6. Kovačević Ganić, K., **Gracin, L**., Komes, D., Banović, M., Paić, S. Composition of Malvazija istarska wine aroma: correlations between sensory and instrumental data. *4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists,* Opatija. 3-5.10. 2001. (poster)

7. Komes, D., Lovrić, T., Kovačević Ganić, K., **Gracin, L**. Influence of Trehalose Addition on Fruit Volatiles Retention in Dehydrated Strawberry Puree. *4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Opatija. 3-5.10. 2001. (poster)

8. Petravić, V., Kovačević Ganić, K., Komes, D., **Gracin, L**., Banović, M., Marić, V., Secondary metabolites produced by yeast strains isolated from cabernet sauvignon and chardonnay grapes. Biotechnology and Food, *3rd Croatian Scientific Conference about Biotechnology*. Zagreb, 17-20.02.2003. (poster)

9. **Gracin, L.**, Kovačević Ganić, K., Banović, M., Lovrić, T. Use of lysosime to inhibit malolactic fermentation in red wine. *2nd Central European Meeting and 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Opatija, 17-20.10.2004. (usmeno priopćenje)

10. Komes, D., Kovačević Ganić, K., Dragović-Uzelac, V., **Gracin, L**., Banović, M. Phenolic characterization and antioxidant activity of Rhine Riesling wine from Croatia, subregion Zagorje, *Intrafood 2005, Innovations in traditional food*, Volume II, Valencia. October 25-28, 2005. (poster)

11. Kovačević Ganić, K., Peršurić, Gluhić, D., Banović, M., Komes, D., **Gracin, L**., Lovrić, T. Aroma precursors of Malvasia istriana wine. *Mediterranean Malvasias, International scientific conference,* Poreč. 18-21.05.2005. (usmeno priopćenje)

12. **Gracin, L**., Kovačević Ganić, K., Jeličić, S., Vahčić, N., Banović, M. Influence of oak species and different levels of toasting of barrels on the oak aroma of the wine, XXXth *World Congress of Vine and Wine,* OIV. Budapest, 10-16.06.2007. (poster)

13. Kovačević Ganić, K., **Gracin, L.,** Komes, D. Determination of anthocyanins and *trans*resveratrol in

wines from Croatian red grape varieties, XXXth *World Congress of Vine and Wine,* OIV, Budapest. 10-16.06.2007. (poster)

14. Kovačević Ganić, K., **Gracin, L**., Jeličić, S., Sičenica, A. (2008) Influence of microoxygenation treatment on the phenolic composition of the Plavac mali wine. *3th International Symposium on Agriculture*, Opatija. 18-21.02. 2008. (poster)

15. Banović, M., Čudina, N., **Gracin, L**., Kovačević Ganić, K. Effect of wine ageing in oak barrels on the phenolic content and antioxidant capacity of red wine, Abstracts of the 14th World Congress of Food Science & Technology, *World Congress of Food Science & Technology,* Shanghai, China, 19.-23.10.2008. (poster)

16. Kovačević Ganić, K., Ćurko, N., Kosić, U., Komes, D., **Gracin, L**. Determination of Biogenic Amines in red Croatian Wines, *32nd world congress of vine and wine, 7th General Assembly of the OIV*, Zagreb. 28.06.-03.07.2009. (usmeno priopćenje)

17. **Gracin, L**., Raič, Đ., Kovačević Ganić, K**.,** Ivušić, F., Delaš, F. *Brettanomyces/Dekkera* in Croatia and some of its metabolic properties, *32nd world congress of vine and wine, 7th General Assembly of the OIV*, Zagreb. 28.06.-03.07.2009. (uusmeno priopćenje)

18. Kovačević Ganić, K., **Gracin L**., Komes, D., Ćurko, N. Phenolic content and antioxidant capacity in organic and conventional red wine Babić *32nd world congress of vine and wine, 7th General Assembly of the OIV*, Zagreb. 28.06.-03.07.2009. (usmeno priopćenje)

19. Damijanić, K., Kovačević Ganić, K., Ćurko, N., Staver, M., **Gracin, L**., Palman, I. Influence of maceration process on anthocyanins composition of cv. Teran wines Book of abstracts of 13th Ružička days „Today science – tomorrow industry" /Šubarić, Drago (ur.). - Osijek : *13th Ružička days „Today science – tomorrow industry*" Osijek, Hrvatska, 16-17.09.2010. (poster)

20. Ćurko, N., Jourdes, M., Kovačević Ganić, K., **Gracin, L.,** Teissedre, P.L. (2011) Comparison of seeds proathocyanidins composition between Croatian *Vitis vinifera* spp. (cv. Plavac mali and Babić) and some American *Vitis* spp.. *Oeno 2011-9th Intrenational Symposium of Oenology*-Bordeaux, 15-17.06.2011. (poster)

21. Ćurko, N., Kovačević Ganić, K., **Gracin, L**., Petrić, R., Jourdes, M., Teissedre, P.L. (2011) Phenolic changes induced by different microoxygenation treatments of Plavac mali wine. *Proceedings of the 34th World Congress of Vine and Wine,* Porto, 20.-27.06.2011. (poster)

22. **Gracin, L.,** Grozdanović, M., Režek Jambrak, A., Kovačević Ganić, K., Ćurko, N., Juretić, H., Dobrović, S. Effect of high intensity ultrasound on yeast of Brettanomyces genus and sensory quality of wine. *Book of abstracts of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Medić, H. (ur.), Opatija, Hrvatska, 20.-23.09.2011. (usmeno priopćenje)

23. Kosić, U., Kovačević Ganić, K., Ćurko, N., **Gracin, L**. Influence of bottles temperature storage on the concentration of biogenic amines in wine. *Book of abstracts of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Medić, H. (ur.), Opatija, Hrvatska, 20.-23.09.2011. (poster)

24. Ćurko, N., Kovačević Ganić, K., **Gracin**, **L**., Đapić, M., Buzjak, S., Jourdes,M, Teissedre, P.L. Efect of sulfur dioxide, iron and copper on phenolic changes during aging in barrel of micro-oxygenated wine

*Final papers of 35nd world congress of vine and wine,*10th *General Assembly of the OIV,* Izmir, Turky, CD-ROM, 18.-22.06.2012. (poster) 25. Ćurko, N., Kovačević Ganić, K., **Gracin,** L., Jourdes, M., Teissedre, P. L. Characterization of seed and skin proanthocyanidins in two Croatian wine grapes (Plavac mali and Babić) Polyphenols Communications 2012 of XXVIth International Conference on Polyphenols, XXVIth International Conference on Polyphenols, Firenca, Italija, 23-26.07.2012. (poster)
Pristupnik ispunjava tri (3) od četiri (4) uvjeta

Tablica 6. Kriteriji Rektorskog zbora za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor

	OBVEZATNI UVJETI	Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet
1.	U znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor može biti izabrana samo osoba koja je u svojstvu nastavnika (stalnog ili gostujućeg) na nekom visokom učilištu izvodila nastavu od barem tristo (300) norma sati	Sudjeluje u nastavi na PBF-u od 1997. godine, najprije izvodi laboratorijske vježbe, a od 2006. godine i predavanja. **ISPUNJAVA UVJET**
Preddiplomski studiji Prehrambena tehnologija i Nutricionizam 1.Sirovine prehrambene industrije“ (suradnik) Preddiplomski studij Prehrambena tehnologija 1. Kemija i tehnologija vina (suradnik) Preddiplomski studiji Prehrambena tehnologija, Biotehnologija i Nutricionizam 1. Instrumentalne analize (vježbe) Diplomski studiji Upravljanje sigurnošću hrane, Prehrambeno inženjerstvo, Nutricionizam i Bioprocesno inženjerstvo 1. Proizvodnja predikatnih, specijalnih i pjenušavih vina (koordinator) 2. Senzorika i analitika vina (suradnik) Diplomski studij Prehrambeno inženjerstvo 1. Kemija i tehnologija vina		
2.	Istraživanje kvalitete nastavnog rada – studentska anketa	**Privitak 1.** Potvrda o pozitivno ocijenjenim rezultatima studentske ankete **ISPUNJAVA UVJET**
	POSEBNI UVJETI	Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet
1.	Da je autor ili koautor jednog objavljenog sveučilišnog udžbenika ili priručnika, odnosno da je na web stranici visokog učilišta postavio svoja predavanja kao nastavni tekst, koji je pozitivno ocijenjen od stručnog povjerenstva koje provodi postupak izbora	**Privitak 2.** Potvrda o pozitivno recenziranom nastavnom materijalu Objavio je na WEB stranici PBF-a nastavni materijal iz modula „Proizvodnja predikatnih, specijalnih i pjenušavih vina“ **ISPUNJAVA UVJET**

2.	Da je predložio ili uveo novi, ili inovirani sadržaj predmeta, ili uveo nove ili eksperimentalne ili praktične metode na preddiplomskom, diplomskom ili poslijediplomskom studiju uz odobrenje nadležnog tijela visokog učilišta	**ISPUNJAVA UVJET**
Predmet: Proizvodnja predikatnih, specijalnih i pjenušavih vina (koordinator) Diplomski studiji: Prehrambeno inženjerstvo, Nutricionizam i Upravljanje sigurnošću hrane		
3.	Da je pod njegovim mentorstvom izrađeno najmanje sedam (7) završnih ili diplomskih radova, te da je pri tome objavio barem dva rada u koautorstvu sa studentom	**NE ISPUNJAVA UVJET**
Mentor diplomskih radova: 1. Petra Antić, Aroma Pošipa, 05. listopada 2012. 2. Ana Vujević, Aroma Graševine, 06. srpnja 2012. 3. Ivan Tkalec, Aroma Graševine, 09. ožujak 2012. 3. Andro Jeličić, Aroma malvazije, 20. srpanja 2012 4. Frano Gršković. Aroma pošipa, 30, rujna 2011. 5. Sebastijana Buzjak Utjecaj ultrazvuka na rast kvasaca iz roda *Brettanomyces,* 17. lipnja 2011. 6. Martin Grozdanović, Utjecaj ultrazvuka na kvasce roda *Brettanomyces* i senzorsku kvalitetu vina, 17. lipnja 2010. 7. Petra Čagalj, Utjecaj ultrazvuka visoke snage na bakterije mliječnog vrenja i senzorsku kvalitetu vina, 1.lipnja 2010. 8. Martina Koričan, Termička inaktivacija kvasaca iz roda *Brettanomyces/Dekkera* i razvoj specifične selektivne podloge, 10.srpnja 2009. 9. Dubravka Šerković, Dinamika rasta i metaboličke karakteristike *Brettanomyces* spp. izolata iz vina 14.srpnja 2009. 10. Jure Perica, Usporedba metoda za određivanje acetaldehida, octene kiseline i jabučne kiseline u vinu, 16. prosinca 2007. 11. Mario Radić, Utjecaj barrique bačava na trpkoću vina, 06. lipnja 2007. 12. Josip Levstek, Aromatski profil Graševine i Traminca, 13. veljače 2007 Pomoć pri izradi; 1. Bukovšek, Marina. Utjecaj aeracije na tvari arome crnog vina 04. srpnja 2004.. 2. Muršić, Tomislav, Utjecaj temperature fermentacije na aromu mladog vina, 14. srpnja 2007. 3. Klarić, Ana, Određivanje 4-etilfenola u crnim vinima primjenom GC/SPME tehnike, 11. travanj 2006. 4. Slaven Jeličić, Utjecaj intenziteta paljenja barrique bačava na miris vina, 20. prosinac 2005. 5. Đuro Raič, Istraživanje prisutnosti kvasaca iz roda Brettanomyces/Dekkera u vinima, 13. srpnja 2007. Mentor završnih radova: 1. Andro Jeličić, Praćenje jabučno-mliječne fermentacije Ir-spektroskopijom, 19. srpnja 2009 2. Frano Gršković, Profil aroma Žlahtine, 15. srpnja 2009 3.Andrea Karačić, Praćenje populacije kvasaca iz roda *Brettanomyces* u vinu nakon tretmana ultrazvukom 15. srpnja, 2010.		
4.	Da se nakon stjecanja doktorata usavršavao u svom znanstvenom području, struci ili nastavi u uglednim institucijama u inozemstvu u ukupnom trajanju od najmanje jedne godine, od toga barem šest mjeseci kontinuirano.	**NE ISPUNJAVA UVJET**
5.	Da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje pet (5) radova na znanstvenim skupovima, od kojih dva na međunarodnim znanstvenim skupovima.	Sudjelovao na 18. međunarodnih ili nacionalnih skupova.

		ISPUNJAVA UVJET

Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima:

1. **Gracin, L**., Lovric, T., Kovačević Ganić, K., Komes. D. Changes in concentration of procyanidins and anthocyanins during the production of the Plavac mali wine from dingac and postup localities. *XXV Congres Mondial dela Vigne et du Vin, OIV*, Paris. 19-23. 06. 2000. (poster)

2. Budić-Leto, I., **Gracin, L.**, Pajkin Tučkar, D., Delonga, K., Maleš, P. Some phenolic acid and flavanols in several autochthony croatian wines determined by high-performance liquid chromatography (HPLC), *XXV Congres Mondial dela Vigne et du Vin*, Paris, 19-23. 06. 2000. (poster)

3. Banović, M., Komes, D., Kovačević Ganić, K**., Gracin, L.,** Lalić, N. Development of some aroma compounds during alcoholic fermentation of the Plavac mali wine. International conference: *Prospects for viticulture and enology,* Zagreb 22-24. 11. 2000. (poster)

4. **Gracin, L**., Kovačević Ganić, K., Komes, D., Marasović, S. (2000) Promjena koncentracije procijanidina tijekom proizvodnje vina Plavac mali s položaja Dingač i Postup. Unaprjeđenje poljoprivrede i šumarstva na kršu / Maleš, Petar ; Maceljski, Milan (ed). - Split : Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti , 2000. 25-26. *Unaprjeđenje poljoprivrede i šumarstva na kršu* Split, Hrvatska, 29-30. 03. 2000. (usmeno priopćenje)

5. **Gracin, L**., Pajkin Tučkar, D., Delonga, K., Lovrić, T. Polifenolni spojevi vina Plavac mali određeni visokodjelotvornom tekućinskom kromatografijom (HPLC) uz UV-Diode Array detekciju *Unaprjeđenje poljoprivrede i šumarstva na kršu* / Maleš, Petar ; Maceljski, Milan (ed). akademija znanosti i umjetnosti , 2000. 25-26. *Unaprjeđenje poljoprivrede i šumarstva na kršu* Split, Hrvatska, 29-30. 03. 2000. (usmeno priopćenje)

6. Kovačević Ganić, K., **Gracin, L**., Komes, D., Banović, M., Paić, S. Composition of Malvazija istarska wine aroma: correlations between sensory and instrumental data. *4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists,* Opatija. 3-5.10. 2001. (poster)

7. Komes, D., Lovrić, T., Kovačević Ganić, K., **Gracin, L**. Influence of Trehalose Addition on Fruit Volatiles Retention in Dehydrated Strawberry Puree. *4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Opatija. 3-5.10. 2001. (poster)

8. Petravić, V., Kovačević Ganić, K., Komes, D., **Gracin, L**., Banović, M., Marić, V., Secondary metabolites produced by yeast strains isolated from cabernet sauvignon and chardonnay grapes. Biotechnology and Food, *3rd Croatian Scientific Conference about Biotechnology.* Zagreb, 17-20.02.2003. (poster)

9. **Gracin, L.**, Kovačević Ganić, K., Banović, M., Lovrić, T. Use of lysosime to inhibit malolactic fermentation in red wine. *2nd Central European Meeting and 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Opatija, 17-20.10.2004. (usmeno priopćenje)

10. Komes, D., Kovačević Ganić, K., Dragović-Uzelac, V., **Gracin, L**., Banović, M. Phenolic characterization and antioxidant activity of Rhine Riesling wine from Croatia, subregion Zagorje, *Intrafood 2005, Innovations in traditional food*, Volume II, Valencia. October 25-28, 2005. (poster)

11. Kovačević Ganić, K., Peršurić, Gluhić, D., Banović, M., Komes, D., **Gracin, L**., Lovrić, T. Aroma precursors of Malvasia istriana wine. *Mediterranean Malvasias, International scientific conference,* Poreč. 18-21.05.2005. (usmeno priopćenje)

12. **Gracin, L**., Kovačević Ganić, K., Jeličić, S., Vahčić, N., Banović, M. Influence of oak species and different levels of toasting of barrels on the oak aroma of the wine, XXXth *World Congress of Vine and Wine,* OIV. Budapest, 10-16.06.2007. (poster)

13. Kovačević Ganić, K., **Gracin, L.,** Komes, D. Determination of anthocyanins and *trans*resveratrol in wines from Croatian red grape varieties, XXXth *World Congress of Vine and Wine,* OIV, Budapest. 10-16.06.2007. (poster)

14. Kovačević Ganić, K., **Gracin, L**., Jeličić, S., Sičenica, A. (2008) Influence of microoxygenation treatment on the phenolic composition of the Plavac mali wine. *3th International Symposium on Agriculture*, Opatija. 18-21.02. 2008. (poster)

15. Banović, M., Čudina, N., **Gracin, L**., Kovačević Ganić, K. Effect of wine ageing in oak barrels on the phenolic content and antioxidant capacity of red wine, Abstracts of the 14th World Congress of Food Science & Technology, *World Congress of Food Science & Technology,* Shanghai, China, 19.-23.10.2008. (poster)

16. Kovačević Ganić, K., Ćurko, N., Kosić, U., Komes, D., **Gracin, L**. Determination of Biogenic Amines in red Croatian Wines, *32nd world congress of vine and wine, 7th General Assembly of the OIV*, Zagreb. 28.06.-03.07.2009. (usmeno priopćenje)

17. **Gracin, L**., Raič, Đ., Kovačević Ganić, K**.,** Ivušić, F., Delaš, F. *Brettanomyces/Dekkera* in Croatia and some of its metabolic properties, *32nd world congress of vine and wine, 7th General Assembly of the OIV*, Zagreb. 28.06.-03.07.2009. (uusmeno priopćenje)

18. Kovačević Ganić, K., **Gracin L**., Komes, D., Ćurko, N. Phenolic content and antioxidant capacity in organic and conventional red wine Babić *32nd world congress of vine and wine, 7th General Assembly of the OIV*, Zagreb. 28.06.-03.07.2009. (usmeno priopćenje)

19. Damijanić, K., Kovačević Ganić, K., Ćurko, N., Staver, M., **Gracin, L**., Palman, I. Influence of maceration process on anthocyanins composition of cv. Teran wines Book of abstracts of 13th Ružička days „Today science – tomorrow industry" /Šubarić, Drago (ur.). - Osijek : *13th Ružička days „Today science – tomorrow industry*" Osijek, Hrvatska, 16-17.09.2010. (poster)

20. Ćurko, N., Jourdes, M., Kovačević Ganić, K., **Gracin, L.,** Teissedre, P.L. (2011) Comparison of seeds proathocyanidins composition between Croatian *Vitis vinifera* spp. (cv. Plavac mali and Babić) and some American *Vitis* spp.. *Oeno 2011-9th Intrenational Symposium of Oenology*-Bordeaux, 15-17.06.2011. (poster)

21. Ćurko, N., Kovačević Ganić, K., **Gracin, L**., Petrić, R., Jourdes, M., Teissedre, P.L. (2011) Phenolic changes induced by different microoxygenation treatments of Plavac mali wine. *Proceedings of the 34th World Congress of Vine and Wine,* Porto, 20.-27.06.2011. (poster)

22. **Gracin, L.,** Grozdanović, M., Režek Jambrak, A., Kovačević Ganić, K., Ćurko, N., Juretić, H., Dobrović, S. Effect of high intensity ultrasound on yeast of Brettanomyces genus and sensory quality of wine. *Book of abstracts of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Medić, H. (ur.), Opatija, Hrvatska, 20.-23.09.2011. (usmeno priopćenje)

23. Kosić, U., Kovačević Ganić, K., Ćurko, N., **Gracin, L**. Influence of bottles temperature storage on the

concentration of biogenic amines in wine. *Book of abstracts of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Medić, H. (ur.), Opatija, Hrvatska, 20.-23.09.2011. (poster) 24. Ćurko, N., Kovačević Ganić, K., **Gracin**, **L**., Đapić, M., Buzjak, S., Jourdes,M, Teissedre, P.L. Efect of sulfur dioxide, iron and copper on phenolic changes during aging in barrel of micro-oxygenated wine *Final papers of 35nd world congress of vine and wine,*10th *General Assembly of the OIV,* Izmir, Turky, CD-ROM, 18.-22.06.2012. (poster) 25. Ćurko, N., Kovačević Ganić, K., **Gracin,** L., Jourdes, M., Teissedre, P. L. Characterization of seed and skin proanthocyanidins in two Croatian wine grapes (Plavac mali and Babić) Polyphenols Communications 2012 of XXVIth International Conference on Polyphenols, XXVIth International Conference on Polyphenols, Firenca, Italija, 23-26.07.2012. (poster)	
6.	Da se dokazao kao sposoban mentor/komentor u poslijediplomskom (doktorskom) studiju, što dokazuje objavljivanjem barem jednog znanstvenog rada u znanstvenom časopisu u koautorstvu sa studentom koji je završio poslijediplomski (doktorski) studij.	**NE ISPUNJAVA UVJET**
Pristupnik ispunjava obvezatne uvjete i tri (3) od šest (6) posebnih uvjeta		

Uvidom u Tablicu 5. utvrđujemo da pristupnik ispunjava 3 od 4 uvjeta Rektorskog zbora za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docenta. Istodobno, uvidom u Tablicu 6. pristupnik, uz obvezatne, ispunjava i 3 posebna uvjeta Rektorskog zbora (od mogućih 6), ali što prema Pravilniku PBF-a iz 2006. godine nije dovoljno za izbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora na PBF-u jer se traže 4 posebna uvjeta.

ZAKLJUČAK, MIŠLJENJE I PRIJEDLOG STRUČNOG POVJERENSTVA

Temeljem gore navedenog, Stručno povjerenstvo smatra da **dr.sc. Leo Gracin, docent i viši znanstveni suradnik** Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u potpunosti ispunjava uvjete za ponovni izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto **docent** propisane Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07), Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05), Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09), Odlukom Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 106/06) te Pravilnikom o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja usvojenom od Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na sjednici održanoj 04. travnja 2006. godine.

Stoga Stručno povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da se **dr. sc. Leo Gracin, docent i viši znanstveni suradnik** ponovno izabere u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto

D O C E N T

za znanstveno područje: (4) Biotehničke znanosti, znanstveno polje: (4.05) Prehrambena tehnologija, grana (4.05.01) Inženjerstvo na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Zagreb, 30. studenog 2012.

Članovi Stručnog povjerenstva:

Dr. sc. Draženka Komes, izv. prof., PBF, Zagreb

Dr. sc. Karin Kovačević Ganić, izv. prof., PBF, Zagreb

Dr. sc. Ana Jeromel, izv. prof., AF, Zagreb

T**ablice Rektorskog zbora za Vijeće Biotehničkog područja**
Dr. sc. Leo Gracin, docent i viši znanstveni suradnik PBF-a

U postupku ponovnog izbora u znanstveno-nastavno zvanje docenta (uvjeti Rektorskog zbora visokih učilišta, NN 106/2006) pristupnik mora zadovoljiti sljedeće obvezatne uvjete: pozitivno ocijenjeni rezultati institucijskog istraživanja kvalitete svog nastavnog rada ili pozitivno ocijenjeni rezultati studentske ankete koju provodi visoko učilište, te treba ispuniti tri (3) uvjeta, koje bira među uvjetima za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent, a i također među uvjetima za izbor u izvanrednog profesora.

Tablica 7. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti pristupnika **dr. sc. Lea Gracina, docenta i višeg znanstvenog suradnika PBF-a,** u postupku izbora u znanstveno-nastavno zvanje docent

	UVJETI	Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet
1.	Da je u suradničkom ili nastavnom zvanju, uključujući i status znanstvenog novaka, računajući razdoblje od pet godina prije datuma pokretanja izbora sudjelovao u izvođenju nastave na nekom visokom učilištu od barem devedeset (90) norma sati.	Sudjeluje u nastavi na PBF-u od 1997. godine, najprije izvodi laboratorijske vježbe, a od 2006. godine i predavanja. **ISPUNJAVA UVJET**
2.	da je pomagao studentima preddiplomskih/diplomskih studija pri izradi završnih/diplomskih radova i pri tome da je objavio barem jedan rad u koautorstvu sa studentom	Mentor 12 diplomskih radova i 3 završna rada, pomagao na 5 diplomskih radova (A.4.1., A.4.2. i A.4.3.) Objavljena 2 znanstvena rada u koautorstvu sa studentom (A.2.3.6. i A.2.3.8.) **ISPUNJAVA UVJET**
3.	Da se nakon stjecanja doktorata usavršavao u svom znanstvenom području, struci ili nastavi u uglednim institucijama u inozemstvu u ukupnom trajanju od najmanje jedne godine, od toga barem šest mjeseci kontinuirano.	**NE ISPUNJAVA UVJET**
4.	Da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje tri rada na znanstvenim skupovima,od kojih jedan na međunarodnom znanstvenom skupu.	Sudjelovao na 18. međunarodnih ili nacionalnih skupova i prezentirao 25 radova (A.2.6.1. i A.2.6.2.) **ISPUNJAVA UVJET**
Pristupnik ispunjava tri (3) od četiri (4) posebna uvjeta		

Tablica 8. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti pristupnika **dr. sc. Lea Gracina, docenta i višeg znanstvenog suradnika PBF-a,** u postupku izbora u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor

	OBVEZATNI UVJETI	Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet
1.	U znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor može biti izabrana samo osoba koja je u svojstvu nastavnika (stalnog ili gostujućeg) na nekom visokom učilištu izvodila nastavu od barem tristo (300) norma sati	Sudjeluje u nastavi na PBF-u od 1997. godine, najprije izvodi laboratorijske vježbe, a od 2006. godine i predavanja. **ISPUNJAVA UVJET**
2.	Istraživanje kvalitete nastavnog rada – studentska anketa	**Privitak 1.** Potvrda o pozitivno ocijenjenim rezultatima studentske ankete **ISPUNJAVA UVJET**
	POSEBNI UVJETI	Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet
1.	Da je autor ili koautor jednog objavljenog sveučilišnog udžbenika ili priručnika, odnosno da je na web stranici visokog učilišta postavio svoja predavanja kao nastavni tekst, koji je pozitivno ocijenjen od stručnog povjerenstva koje provodi postupak izbora	**Privitak 2.** Potvrda o pozitivno recenziranom nastavnom materijalu Objavio je na WEB stranici PBF-a nastavni materijal iz modula „Proizvodnja predikatnih, specijalnih i pjenušavih vina“ **ISPUNJAVA UVJET**
2.	Da je predložio ili uveo novi, ili inovirani sadržaj predmeta, ili uveo nove ili eksperimentalne ili praktične metode na preddiplomskom, diplomskom ili poslijediplomskom studiju uz odobrenje nadležnog tijela visokog učilišta	Uveo novi predmet („Proizvodnja predikatnih, specijalnih i pjenušavih vina“) na diplomskim studijima Prehrambeno inženjerstvo, Nutricionizam i Upravljanje sigurnošću hrane **ISPUNJAVA UVJET**
3.	Da je pod njegovim mentorstvom izrađeno najmanje sedam (7) završnih ili diplomskih radova, te da je pri tome objavio barem dva rada u koautorstvu sa studentom	Mentor 12 diplomskih radova i 3 završna rada, pomagao na 5 diplomskih radova (A.4.1., A.4.2. i A.4.3.) **NE ISPUNJAVA UVJET**
4.	Da se nakon stjecanja doktorata usavršavao u svom znanstvenom području, struci ili nastavi u uglednim institucijama u inozemstvu u ukupnom trajanju od najmanje	

	jedne godine, od toga barem šest mjeseci kontinuirano.	**NE ISPUNJAVA UVJET**
5.	Da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje pet (5) radova na znanstvenim skupovima, od kojih dva na međunarodnim znanstvenim skupovima.	Sudjelovao na 18. međunarodnih ili nacionalnih skupova i prezentirao 25 radova (A.2.6.1. i A.2.6.2.) **ISPUNJAVA UVJET**
6.	Da se dokazao kao sposoban mentor/komentor u poslijediplomskom (doktorskom) studiju, što dokazuje objavljivanjem barem jednog znanstvenog rada u znanstvenom časopisu u koautorstvu sa studentom koji je završio poslijediplomski (doktorski) studij.	**NE ISPUNJAVA UVJET**
Pristupnik ispunjava obvezatne uvjete i tri (3) od šest (6) posebnih uvjeta		

U Zagrebu, 30. studenog 2012.

Članovi Stručnog povjerenstva:

Dr. sc. Draženka Komes, izv. prof., PBF, Zagreb

Dr. sc. Karin Kovačević Ganić, izv. prof., PBF, Zagreb

Dr. sc. Ana Jeromel, izv. prof., AF, Zagreb

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Zagreb, Pierottijeva 6

Broj: 01-2279/3-2011
Zagreb, 22. studenoga 2011.

Na 2. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad.god. 2011./2012. održanoj 22. 11. 2011. godine (**ad 22**) donesena je sljedeća

O D L U K A

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. Dr.sc. Duška Ćurić, red.prof. PBF
2. Dr.sc. Vesna Stehlik-Tomas, red.prof. PBF
3. Dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić, izv.prof. PBF

o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr.sc. Dubravke Novotni, asistentice** u suradničko zvanje i na radno mjesto: **viši asistent**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
- grana (4.05.01.) Inženjerstvo

REPUBLIKA HRVATSKA - PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET ZAGREB - SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

DEKANICA

Prof.dr.sc. Mirjana Hruškar

O tome obavijest:

1. Dr.sc. Duška Ćurić, red.prof.
2. Dr.sc. Vesna Stehlik-Tomas, red.prof.
3. Dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić, izv.prof.
4. Dr.sc. Dubravka Novotni, viša asistentica
5. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa
6. Personalna služba
7. Arhiva Fakultetskog vijeća
8. Arhiva djelovodnika

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
12. studenog 2012.

IZVJEŠĆE

o nastupnom predavanju dr.sc. Dubravke Novotni, više asistentice i znanstvene suradnice za izbor u znanstveno nastavno zvanje docenta koje je održano u ponedjeljak 12. studenog 2012. u 15:30 u predavaoni 4 na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu. Predavanje je održano pred studentima Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta u okviru redovite nastave iz predmeta Kemija i tehnologija žitarica pred Stručnim povjerenstvom u sastavu:

1. Dr. sc. Duška Ćurić, red. prof. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
2. Dr. sc. Dubravka Škevin, doc. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
3. Dr. sc. Tajana Krička, red. prof. Agronomski fakultet, Zagreb

Članovi stručnog povjerenstva predložili su tri teme za nastupno predavanje:

1. Kakvoća brašna za pekarske i brašneno-konditorske proizvode
2. Prehrambena vlakna u žitaricama i njihovim proizvodima
3. Prehrambeni aditivi u pekarstvu

od kojih je pristupnica odabrala temu Kakvoća brašna za pekarske i brašneno-konditorske proizvode.

Nakon održanog predavanja i rasprave, povjerenstvo je dalo ocjenu o nastupnom predavanju koja sadržava prosudbu sposobnosti pristupnice, a osobito se odnosi na:

a) stručnu kompetentnost predavanja
b) pobuđivanje interesa za predmet
c) primjerenost iznijetog gradiva i pristupa određenoj godini studija
d) govorničke vještine
e) korištenje nastavnih pomagala
f) druga zapažanja.

Na temelju iznesene ocjene Stručno povjerenstvo je donijelo

ODLUKU

da je dr.sc. Dubravka Novotni, viša asistentica i znanstvena suradnica s uspjehom održala nastupno predavanje za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent za:

znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti,
znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija,
grana (4.05.01.) Inženjerstvo.

Članovi stručnog povjerenstva:

1. Dr. sc. Duška Ćurić, red. prof.

2. Dr. sc. Dubravka Škevin, doc.

3. Dr. sc. Tajana Krička, red. prof.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET

Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 12. studenog 2012.

Z A P I S N I K

o nastupnom predavanju pristupnice dr. sc. Dubravke Novotni, više asistentice i znanstvene suradnice za izbor u znanstveno-nastavno zvanje ***docenta***, koje je održano 12. studenog 2012. godine s početkom u 15:30 sati u Predavaoni 4 na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu, Pierottijeva 6.

Predavanje je održano pred stručnim povjerenstvom u sastavu:

1. Dr. sc. Duška Ćurić, red. prof. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
2. Dr. sc. Dubravka Škevin, doc. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
3. Dr. sc. Tajana Krička, red. prof. Agronomski fakultet, Zagreb

te nastavnicima i studentima Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, s temom pod naslovom:

„Kakvoća brašna za pekarske i brašneno-konditorske proizvode"

Nakon održanog predavanja i rasprave povjerenstvo je donijelo

Ocjenu o održanom nastupnom predavanju pristupnice dr. sc. Dubravke Novotni, više asistentice i znanstvene suradnice

koja se posebno odnosi na slijedeće:

a) poznavanje teme kroz predavanje i odgovore na pitanja

Pristupnica dr. sc. Dubravka Novotni je pokazala izvrsno poznavanje izabrane teme, koju je na izuzetno prihvatljiv način obrazložila studentima te odgovorila na sva postavljena pitanja.

b) pobuđivanje interesa za predmet

Pristupnica je odabirom primjera i postavljanjem pitanja studentima pobuđivao interes studenata na temu koja je jedna od nastavnih jedinica na izbornom modulu „Kemija i tehnologija žitarica" na preddiplomskom studiju Prehrambenog inženjerstva i diplomskim studijima Prehrambene Tehnologije i Upravljanje sigurnošću hrane.

c) primjerenost iznijetog gradiva i pristupa određenoj godini studija

Pristupnica je na jednostavan i prihvatljiv način objasnila tematiku svog izlaganja, sa puno iznešenih primjera, što je se pokazalo izuzetno korisnim, a što je doprinijelo pažljivom praćenju i razumijevanju predavanja.

d) govornička vještina

Iz provedenog nastupnog predavanja povjerenstvo je utvrdilo da pristupnica posjeduje govorničke vještine neophodne za nastavnika, što više pristupnica je sažeto, jasno i razumljivo izložila izabranu temu.

e) korištenje nastavnih pomagala

Povjerenstvo je utvrdilo da se pristupnica suvereno koristi svim nastavnim pomagalima potrebnim za suvremeni način održavanja predavanja.

f) druga zapažanja

Povjerenstvo je zaključilo da pristupnica ima jako dobar odnos prema studentima, jer ih potiče pitanjima i komentarima da aktivno sudjeluju u nastavi.

Na temelju iznesene ocjene stručno povjerenstvo je donijelo

O D L U K U

da je dr.sc. Dubravka Novotni, viša asistentica i znanstvena suradnica s uspjehom održala nastupno predavanje za izbor u znanstveno-nastavno zvanje ***docenta*** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti; znanstveno polje Prehrambena tehnologija (4.05.), grana: Inženjerstvo (4.05.01.).

Članovi Stručnog povjerenstva:

Dr. sc. Duška Ćurić, red. prof.

Dr. sc. Dubravka Škevin, doc.

Dr. sc. Tajana Krička, red. prof.

Dr. sc. Duška Ćurić, red. prof., Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Dr. sc. Dubravka Škevin, doc., Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Dr. sc. Tajana Krička, red. prof., Agronomski fakultet, Zagreb

PREDMET*:* Izvješće Stručnog povjerenstva o ispunjavanju uvjeta **dr. sc. Dubravke Novotni,** znanstvene suradnice i više asistentice za izbor u znanstveno-nastavno zvanje **docent**

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na svojoj 11. redovitoj sjednici za akademsku godinu 2011/2012, održanoj 27. rujna 2012. godine izabralo nas je za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka za izbor pristupnika u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto docenta za znanstveno područje (4.) Biotehničkih znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija, grana (4.05.01.) Inženjerstvo na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Na natječaj objavljen u Narodnim novinama br. 114 od 17.10.2012. godine za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i radno mjesto docenta, na neodređeno vrijeme s punim radnim vremenom, prijavila se jedna pristupnica: **dr. sc. Dubravka Novotni, znanstvena suradnica i viša asistentica**, zaposlena na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu.

Pristupnica je zamolbi priložila odluke o zadnjem izboru, životopis, presliku Domovnice i preslike diploma, dokaz indeksiranosti i citiranosti radova, dokaz (za radove iz skupine a3) i potvrda o indeksiranosti u ISI-Proceedings, izvornik Izvješća i Zapisnika o uspješno provedenom nastupnom predavanju za docenta te potvrdu o usavršavanju u inozemstvu.

U skladu sa *Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju* (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 45/09) i *Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja* (NN 84/05) pristupnica je na 13. sjednici Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti, održanoj 2. ožujka 2012. godine izabrana u znanstveno zvanje **znanstvenog suradnika**, te time stekla uvjete za provođenje postupka za izbor u znanstveno-nastavno zvanje **docent**. Na osnovi prethodno navedenog, Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta podnosimo slijedeće

I Z V J E Š Ć E

Životopis

Pristupnica dr. sc. Dubravka Novotni, viša asistentica i znanstvena suradnica, rođena je 04. veljače 1975. godine u Virovitici. Studij Prehrambenog inženjerstva na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu upisala je 1993. godine gdje je na smjeru Nutricionizam diplomirala 14. srpnja 1998. godine. Poslijediplomski studij Nutricionizma na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu upisala je 2003. godine, a

doktorski rad pod naslovom „Prehrambena vrijednost i kinetika starenja kruhova proizvedenih bake-off tehnologijom uz dodatak kiselog tijesta“, pod vodstvom prof. dr. sc. Duške Ćurić, obranila je 12. srpnja 2011. godine.

Dr. sc. Dubravka Novotni, u svibnju 2005. godine zaposlena je kao asistentica u Laboratoriju za kemiju i tehnologiju žitarica, Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a od 22. studenog 2011. godine kao viša asistentica. Od 2000. do 2005. godine bila je zaposlena u Podravka d.d., Koprivnica u Centralnom fizikalno-kemijskom laboratoriju.

Dr. sc. Dubravka Novotni aktivno sudjeluje u izvođenju nastave na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu. Članica je Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista te Hrvatskog kemijskog društva. Aktivno sudjeluje u radu skupine Food Chemistry Division i inicijativi Food-Info.net. Izvrsno vlada engleskim jezikom, a služi se francuskim i talijanskim jezikom.

Znanstveno se usavršavala u inozemstvu kao stipendistica CEEPUS-a na Warsaw University of Life Sciences (Poljska) u trajanju od tri mjeseca 2012. godine, kao i na Universitat für Bodenkultur u Beču (Austrija) u trajanju od mjesec dana 2009. god. Kao sudionica Cochran fellowship programa je boravila u SAD-u tri tjedna 2007. godine, a na Instituto de agroquímica y tecnología de alimentos u Valenciji (Španjolska) je provela 2 tjedna 2007. godine.

Znanstveno-istraživačka djelatnost

Znanstveno-istraživačka djelatnost dr.sc. Dubravke Novotni je usmjerena na istraživanje kemijskih svojstava i tehnoloških postupaka prerade žitarica. Istraživala je utjecaj različitih tehnologija proizvodnje kruha na njegovu kvalitetu, trajnost i prehrambenu vrijednost te sastav bioaktivnih spojeva u žitaricama i analitičke metode za njihove određivanje: Bavila se optimiranjem procesa ekstruzije žitarica i primjenom ekstrudiranih smjesa u proizvodnji kruha te utjecajem klimatskih promjena na svojstva kvalitete hrvatskih sorti žitarica. Istraživala je reološka svojstva tijesta te mogućnosti proizvodnje hrane za posebne prehrambene potrebe (bezglutenska hrana) i obogaćene hrane.

Tijekom dosadašenjeg rada je kao autorica i koautorica objavila deset znanstvenih radova u časopisima iz skupine a1, tri znanstvena rada iz skupine a2, i devet radovima u recenziranim zbornicima s međunarodnih znanstvenih skupova iz skupine a3. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti pristupnice su prikazani u Tablici 1, a objavljeni znanstveni radovi dr. sc. Dubravke Novotni, prema bazi podataka „ISI Web of Knowledge” do 19. listopada 2012. godine ukupno su citirani 22 puta.

Pristupnica dr. sc. Dubravka Novotni sudjelovala je kao istraživač na međunarodnom FP6 znanstveno-istraživačkom projektu „Freshly baked breads with improvement of nutritional quality and low energy demanding for the benefit of the consumer and of the environment” (FOOD-2006-36302, EU-FreshBake) od 2007. do 2009. godine. Od 2007. god. je suradnica na nacionalnom znanstvenom projektu: „Lignani u žitaricama, uljaricama i integralnim pekarskim proizvodima“ (br. 058-058-0696-0702, kojeg je voditelj dr. sc. Duška Ćurić, red. prof.). Dobitnica je godišnje nagrade Biotehničke zaklade za 2009. godinu.

Odlukom Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti od 2. ožujka 2012. godine izabrana je u znanstveno zvanje znanstveni suradnik u znanstvenom području Biotehničkih znanosti (4.), znanstveno polje Prehrambena tehnologija (4.05.).

Na osnovi priloženih radova i potvrde Nacionalne i sveučilišne knjižnice o indeksiranosti radova u Tablici 1 su prikazani rezultati znanstvene aktivnosti dr. sc. Dubravke Novotni.

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84/2005), i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja (Pravilnik PBF-a, 04. travnja 2006) **za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent**

Skupina radova	Broj objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	**Potrebno bodova**	**Ukupno bodova**
a1	10	3	1	**2*/3****	**10**
a2	3	3	0.5	**1.5**	**1.5**
a3	9	2	0.25	**0.5**	**2.25**
			Ukupno bodova	**4*/5****	**13.75**

*Potreban broj ekvivalentnih vrijednosti za izbor u zvanje docent prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstveno-nastavna zvanja (NN 84/05)
**Potreban broj ekvivalentnih vrijednosti za izbor u zvanje docent prema kriterijima Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta (2006)

Prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja za područje biotehničkih znanosti pristupnica ima ukupno 13,75 bodova, što znatno premašuje minimalno potreban broj bodova (4, Rektorski zbor; 5, Pravilnik PBF-a) za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent (Tablica 1).

Nastavna djelatnost

Dr. sc. Dubravka Novotni uključena je u nastavni proces na više predmeta od ak. god. 2005/2006. U zadnjih 5 akademskih godina održala je *591 norma sati* laboratorijskih i terenskih vježbi iz nekoliko modula: Kemija i tehnologija žitarica, *na dodiplomski* studij Prehrambeno inženjerstvo Kemija i tehnologija žitarica, *preddiplomski* studij Prehrambene tehnologije, *Ek*struzija u prehrambenoj industriji, *studiji Prehrambene tehnologije i Nutricionizam*, *O*snove prehrambenih tehnologija, *studij Nutricionizam*, Osnove prehrambenih tehnologija, *studij Prehrambene tehnologije*, *na* Diplomski studiji: Kemija i tehnologija žitarica, studiji Prehrambeno inženjerstvo, Upravljanje sigurnošću hrane i Nutricionizam, Prehrambene tehnologije, studij Nutricionizam, Principi ekološke proizvodnje hrane, studij Prehrambeno Inženjerstvo, Upravljanje sigurnošću hrane i Nutricionizam, i Prehrambene tehnologije namirnica biljnog podrijetla, diplomski studij Upravljanje sigurnošću hrane.

Sukladno Odluci o obliku i načinu provedbe nastupnog predavanja za izbor u znanstveno-nastavna zvanja, umjetničko-nastavna i nastavna zvanja (NN, 129/05) Rektorskog zbora, pristupnica je održala nastupno predavanje pred nastavnicima i studentima PBF-a 12. studenog 2012. Nastupno predavanje je pozitivno ocjenjeno, a izvornik Izvješća i Zapisnika o provedenom nastupnom predavanju za docenta je priložen.

Stručna djelatnost

Stručna aktivnost dr. sc. Dubravke Novotni, više asistentice i znastvene suradnice, uključuje objavu jednog stručnog rada, dva pozvana predavanja na stručnim skupovima te pisanje članaka za portal „Pekarski glasnik“. Sudjelovala je u izvedbi projekta marketinške pripreme hrane „Unapređenje postupka proizvodnje Paškog baškotina” (2008-2009) financiranog od Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog gospodarstva. Na natječaju Ureda za transfer tehnologije i Tempus create projekta za najbolji poslovni plan, 2007. godine osvojila je 2. nagradu.

OCJENA NASTAVNE I STRUČNE AKTIVNOSTI PRISTUPNICE

Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti dr.sc. Dubravke Novotni, u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje docenta prema uvjetima Rektorskog zbora (NN, 106/06) i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna i suradnička zvanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta (2006) prikazana je u tablici 2.

Tablica 2. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti dr.sc. Dubravke Novotni, u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje docenta prema uvjetima Rektorskog zbora (NN, 106/06)

OBVEZATNI UVJET			
Pristupnici koji se prvi put biraju u znanstveno-nastavno zvanje docenta uz uvjete koje propisuje Rektorski zbor, moraju imati od Povjerenstva Stručnog vijeća visokog učilišta potvrdno ocijenjeno nastupno predavanje pred nastavnicima i studentima provedeno prema Odluci o obliku i načinu provedbe nastupnog predavanja za izbor u znanstveno-nastavna zvanja, umjetničko-nastavna i nastavna zvanja (NN, 129/05) Prilog 4. Izvornik Izvješća i Zapisnika o uspješno provedenom nastupnom predavanju za docenta **Zadovoljava uvjet**			
OPĆI UVJETI			
Za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docenta potrebno zadovoljiti najmanje dva (Uvjeti RZ), odnosno tri (Uvjeti PBF-a), od slijedećih četiri (4) uvjeta:			
1.	Da je u suradničkom ili nastavnom zvanju, uključujući i status znanstvenog novaka, računajući razdoblje od pet godina prije datuma pokretanja izbora sudjelovao u izvođenju nastave na nekom visokom učilištu od barem devedeset (90) norma sati	U razdoblju od pet godina prije datuma pokretanja izbora sudjelovala je u izvođenju 591 norma sati nastave na PBF-u.	**Zadovoljava uvjet**

Nastavna djelatnost

Dodiplomski studij (stari program)

1. Kemija i tehnologija žitarica, studij Prehrambeno inženjerstvo

Laboratorijske i terenske vježbe *(ak. god. 2007/08): 1 grupa studenata × 60 sati × 2 semestra = 120 sati*

Preddiplomski studiji (Bolonjski program)

2. Kemija i tehnologija žitarica, studij Prehrambene tehnologije

Laboratorijske vježbe *ak. god. 2011/12: 1 grupa studenata × 15 sati = 15 norma sati*

Laboratorijske vježbe *ak. god. 2010/11, 2009/10, 2008/09: 1 grupa studenata × 23 sata × 3 ak. god. = 69 norma sati*

3. Ekstruzija u prehrambenoj industriji, *studiji Prehrambene tehnologije i Nutricionizam*

Terenske vježbe *ak. god. 2011/12, 2009/10, 2008/09, 2007/08: 1 grupa studenata × 5 sati × 4 ak. god. = 20 norma sati*

4. Osnove prehrambenih tehnologija, *studij Nutricionizam*

Terenske vježbe *ak. god. 2011/12, 2010/11 i 2009/10: 5 grupa studenata x 3 sati x 3 ak. god. = 45 norma sati*

Terenske vježbe *ak. god 2008/09: 6 grupa studenata x 1,5 sat= 9 norma sati*

Terenske vježbe *ak. god 2007/08: 4 grupe studenata x 9 sati = 36 norma sati*

5. Osnove prehrambenih tehnologija, *studij Prehrambene tehnologije*

Terenske vježbe *ak. god. 2011/12: 4 grupe studenata x 2 sati = 8 norma sati*

Terenske vježbe *ak. god.2010/11: 3 grupe studenata x 4,5 sati = 13,5 norma sati*

Terenske vježbe *ak. god. 2009/10 6 grupa studenata x 3 sati = 18 norma sati*

Terenske vježbe *ak. god. 2008/09: 4 grupe studenata x 1,5 sati = 6 norma sati*

Terenske vježbe *ak. god. 2007/08: 3 grupe studenata x 9 sati = 27 norma sati*

diplomski studiji

1. Kemija i tehnologija žitarica, studiji Prehrambeno inženjerstvo, Upravljanje sigurnošću hrane i Nutricionizam

Laboratorijske i terenske vježbe *ak. god. 2011/12: 1 grupa studenata × 15 sati = 15 norma sati*

Laboratorijske i terenske vježbe *ak. god. 2010/11, 2009/10, 2008/09: 1 grupa studenata × 23 sata × 3 ak. god. = 69 norma sati*

Seminari ak. god. 2008/09: 1 grupa studenata × 8 sata = 14 norma sati

2. Prehrambene tehnologije, studij Nutricionizam

Terenske vježbe *ak. god. 2011/12: 3 grupe studenata × 5 sati = 15 sati*

Terenske vježbe *ak. god 2009/10: 3 grupe studenata × 7,5 sati = 22,5 norma sati*

Terenske vježbe *ak. god. 2010/11: 2 grupe studenata × 7,5 sata = 15 norma sati*

Terenske vježbe *ak. god. 2008/09: 1 grupa studenata × 15 sati = 15 norma sati*

3. Principi ekološke proizvodnje hrane, studij Prehrambeno Inženjerstvo, Upravljanje sigurnošću hrane i Nutricionizam

Terenske vježbe ak. god. 2011/12, 2009/10, 2008/09*:* 1 grupa studenata × 5 sati × *3 ak.god. = 15 norma sati*

4. Prehrambene tehnologije namirnica biljnog podrijetla, diplomski studij Upravljanje sigurnošću hrane

Laboratorijske vježbe ak. god. 2011/12, 2010/11, 2009/10, 2008/09*:* 1 grupa studenata × 6 sati *× 4 ak.god. = 24 norma sati*

2.	Da je pomagao studentima preddiplomskih/diplomskih studija pri izradi završnih/diplomskih radova i pri tome da je objavio barem jedan rad u koautorstvu sa studentom	Pomogla je pri izradi jedanaest diplomskih radova i jednog završnog rada. Objavila je jedan a1 rad (2.1.7.) i jedan a2 rad (2.2.3.) u koautorstvu s diplomandom.	**Zadovoljava uvjet**

Diplomski radovi

1. Jankec, Igor (2011) Utjecaj dodatka mljevenih sjemenki lana na povećanje kvalitete ekstrudiranog snack proizvoda (Voditelj: Ćurić, Duška)
2. Bubalo, Petar (2011) Utjecaj dodatka kiselog tijesta na trajnost integralnih polupečenih kruhova (Voditelj: Ćurić, Duška)
3. Ahec, Tanja (2010) Optimiranje procesa kiseljenja integralnog pšeničnog brašna (Voditelj: Ćurić, Duška)
4. Malarić, Valentina (2010) Interakcije bakterija mliječne kiseline i kvasca Candida milleri tijekom kiseljenja integralnog pšeničnog tijesta (Voditelj: Ćurić, Duška)
5. Ožegović, Petra (2010) Usporedna analiza sastava složenih ugljikohidrata u bijelom, obogaćenom i integralnom kruhu (Voditelj: Ćurić, Duška)
6. Tomašković, Lucija (2009) Tekstura polupečenih smrznutih kruhova dobivenih uz dodatak kiselog tijesta (Voditelj: Ćurić, Duška)
7. Slovic, Anita (2008) Obogaćivanje bezglutenskog kruha (Voditelj: Ćurić, Duška)
8. Žikić, Aleksandra (2008) Praćenje procesa fermentacije tijesta pomoću skenera (Voditelj: Ćurić, Duška)
9. Čudina, Natka. (2007) Probavljivost proteina in vitro miješanog kukuruznog kruha obogaćenog proteinima soje (Voditelj: Ćurić, Duška)
10. Čukelj, Nikolina (2007) Bezglutenski kruh povećane prehrambene vrijednosti (Voditelj: Ćurić, Duška)
11. Gabrić, Domagoj (2006) Reološka svojstva bezglutenskih smjesa na bazi kukuruza (Voditelj: Ćurić, Duška)

Završni rad

1. Padarčić, Marina (2011) Glikemijski indeks bezglutenskog kruha (Voditelj: Ćurić, Duška)

3.	Da se u svom znanstvenom području, struci ili nastavi usavršavao u međunarodno priznatim institucijama u zemlji ili inozemstvu u kontinuiranom trajanju od najmanje tri mjeseca	Znanstveno se usavršavala u trajanju od 3 mjeseca (veljača-svibanj 2012.) na "Warsaw University of Life Sciences", Varšava, Poljska.	**Zadovoljava uvjet (Prilog 13)**
4.	Da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje tri rada na znanstvenim skupovima, od kojih jedan na međunarodnom znanstvenom skupu	Sudjelovala je s dvadeset priopćenja na znanstvenim skupovima od čega na šesnaest međunarodnih (A.2.6.1.) i četiri nacionalna znanstvena skupa (A.2.6.2.).	**Zadovoljava uvjet**

2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

2.6.1.1. Čukelj, N., Smerdel, B., Novotni, D., Ćurić, D. (2011) Lignans, total phenols and antioxidant activity of selected cereal grains compared to flaxseed. *Proceedings of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists,* str. 120-124. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.2. Novotni, D., Škara, N., Čukelj, N., Smerdel, B., Tušak, D., Ćurić, D. (2011) Effect of inulin, guar gum and pectin on dough rheology. Book of Abstracts, str. 61. 6th International Congress Flour-Bread'11. 12.-14.10.2011. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.3. Novotni, D., Tušak, D., Čukelj, N., Smerdel, B., Drobac, L., Ćurić, D. (2011) Effect of sourdough addition on rheology of whole wheat and gluten-free dough. Book of Abstracts str. 43. 6th International Congress Flour-Bread´11. 12.-14.10.2011. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.4. Novotni, D., Ćurić, D., Čukelj, N., Tušak, D., Bauman, I., Đugum, J. (2009) Influence of dietary fibres addition on corn dough rheology. Abstracts book, str. 62. *5th International Congress Flour-Bread'09. 21*.-23.10.2009. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.5. Benković, M., Novotni, D., Tušak, D., Krpan, M., Bauman, I., Ćurić, D. (2009) Improvement of baking characteristics by transglutaminase addition. Abstracts book, str. 84. *5th International Congress Flour-Bread '09*. 21.-23.10.2009. *Opatija*, Hrvatska.

2.6.1.6. Ćurić, D., Novotni, D., Rosell, C.M., Sikora, M., Koczwara, M., van Haesendonck, I., Bonnand-Ducasse, M., Le Bail, A. (2009) Impact of process and formulation on bread nutrition parameters. Abstracts book, str. 87. *5th International Congress Flour-Bread '09*. 21.-23.10.2009. *Opatija*, Hrvatska.

2.6.1.7. Ćurić, D., Gabrić, D., Novotni, D., Čukelj, N., Krička, T. (2008) Dough fermentation optimization by application of modified Gompertz equation. Abstracts book, str. 231. *IUFOST XIV World Congress of Food Science and Technology*. 19.-23.10.2008. Šangaj, Kina.

2.6.1.8. Novotni, D., Ćurić, D., Gabrić, D., Čukelj, N. (2008) Optimization of hydrocolloids addition and effect of enzymes on gluten-free dough rheology and bread quality. *XX. Hrvatski i III međunarodni kongres tehnologa za posliježetvenu tehnologiju Zrnko 2008*, 18.-20.11.2008. Stubičke Toplice, Hrvatska.

2.6.1.9. Ćurić, D., Novotni, D., Tušak, D., Bauman, I., Krička, T., Kiš, D. (2007) Influence of climate on technological quality of winter wheat cultivars. Abstract book, str. 54. *4th International Congress and 6th Croatian Congress Flour-Bread 07'*,24.-27.10.2007. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.10. Ćurić, D., Novotni, D., Gabrić, D., Žikić, A., Bauman, I. (2007) Dough fermentation modeling. Abstract book, str. 72. 4th International Congress and 6th *Croatian Congress of Cereal Tehnologists Flour - Bread' 07,* 24.-27.10.2007. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.11. Novotni, D., Ćurić, D., Galić, K., Bauman, I., Krička, T. (2006) Enrichment of the traditional bakery products with the soybean proteins. IUFoST Proceedings, CD-ROM, 919-920. IUFoST 13th World Congress of Food Science and Technology "Food is Life", 17-21.09.2006., Nantes, France.

2.6.1.12. Đugum, J., Ćurić, D., Kovačević, D., Novotni, D., Krvavica, M., Bauman, I. (2006) Extrusion cooking as a new trend in the cereal baby food production. *IUFoST 13th World Congress of Food Science and Technology "Food is Life"*, 17-21.09.2006., Nantes, France.

2.6.1.13. Novotni, D., Ćurić, D., Bauman, I., Krička, T., Tušak, D. (2006) Extruded blends of corn and soybean flours as source of proteins in bakery products. Book of Abstracts, FFU 44. *2nd International Congree Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries*. 16-18.10.2006., Saltillo, Coahuila, Mexico.

2.6.1.14. Ćurić, D., Novotni, D., Tušak, D., Bauman, I., Gabrić, D. (2006) Gluten-free bread production by the corn meal and soybean flour extruded blend usage. Book of Abstracts, str. 20 i 91. *19. Hrvatski i 2. Međunarodni kongres tehnologa za posliježetvenu tehnologiju Zrnko 2006*. 22.-23.11.2006. Tuheljske Toplice, Hrvatska.

2.6.1.15. Ćurić, D., Krička, T., Novotni, D. (2006) Prehrambena vrijednost i probavljivost visokoproteinskih smjesa proizvedenih postupkom HTST ekstruzije. Abstract book, str. 126. *XIII International Conference KRMIVA 2006*. 5-8.06.2006. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.16. Novotni D., Hajdinjak V. (2004) Validation of the gas chromatographic method for determination of cholesterol in food. Book of Abstracts, str. 41. *10th International Symposium on Separation Sciences*, 12.-15.10.2004. Opatija, Hrvatska.

2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

2.6.2.1. Jurašić T., Kasalo F., Novotni D., Šalamon D. (2001) Quantitative determination of gluten by enzyme immunoassay. The 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. 03.-05.10.2001. Opatija, Croatia.

2.6.2.2. Novotni D., Šalamon D. (2001) Enzymatic method for quantitative determination of L-glutamate in foodstuffs. XVII. Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers. 10-13.06.2001. Osijek, Croatia.

2.6.2.3. Jurašić, T., Kasalo, F., Novotni, D. (2001) Determination of hexacianoferate (II) in salt. XVII. Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers. 10-13.06.2001. Osijek, Croatia.

2.6.1.17. Jakominić, M., Jeličić, A., Novotni, D., Kniewald, J. (1998) Effects of herbicide atrazine on reproductive tissues. 3rd Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. 10-12.06.1998. Zagreb, Croatia.

Prema gornjoj tablici je vidljivo da pristupnica dr.sc. Dubravka Novotni, viša asistentica i znanstvena suradnica, ispunjava obavezni uvjet i četiri od četiri uvjeta Rektorskog zbora visokih učilišta RH. Time u potpunosti ispunjava sve uvjete Rektorskog zbora visokih učilišta RH i Pravilnika PBF-a o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna i suradnička zvanja za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent.

Zaključak, mišljenje i prijedlog povjerenstva

Na temelju podataka navedenih u ovom izvješću, te uzimajući u obzir cjelokupnu znanstvenu i nastavnu djelatnost, Stručno povjerenstvo smatra da pristupnica **dr. sc. Dubravka Novotni**, **znanstvena suradnica i viša asistentica** na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, u potpunosti zadovoljava uvjete za izbor u znanstveno nastavno zvanje docenta, propisane Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstveno zvanje Nacionalnog vijeća za znanost, područje 4. Biotehničke znanosti (NN 84/05), uvjete Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 45/09), uvjete propisane Odlukom Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno nastavna zvanja (NN 106/06), te uvjete Pravilnika o izborima u znanstveno nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta (10. 05. 2006. godine).

Sukladno tome, Stručno povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu donošenje odluke o izboru **dr. sc. Dubravke Novotni**, **znanstvene suradnice i više asistentica**, u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto

docent

za znanstveno područje Biotehničke znanosti (4.), znanstveno polje Prehrambena tehnologija (4.05.), grana Inženjerstvo (4.05.01).

U Zagrebu, 22. studenog 2012.

Članovi Stručnog povjerenstva:

Dr.sc. Duška Ćurić, red.prof., PBF, Zagreb

Dr.sc. Dubravka Škevin, doc., PBF, Zagreb

Dr.sc. Tajana Krička, red.prof., AF, Zagreb

Sažeta tablica 2 o ocjeni ukupne nastavne i stručne djelatnosti dr.sc. Dubravke Novotni, u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje docenta prema uvjetima Rektorskog zbora (NN, 106/06)

<table>
<tr><td colspan="4">OBVEZATNI UVJET</td></tr>
<tr><td colspan="4">Pristupnici koji se prvi put biraju u znanstveno-nastavno zvanje docenta uz uvjete koje propisuje Rektorski zbor, moraju imati od Povjerenstva Stručnog vijeća visokog učilišta potvrdno ocijenjeno nastupno predavanje pred nastavnicima i studentima provedeno prema Odluci o obliku i načinu provedbe nastupnog predavanja za izbor u znanstveno-nastavna zvanja, umjetničko-nastavna i nastavna zvanja (NN, 129/05) Prilog 4. Izvornik Izvješća i Zapisnika o uspješno provedenom nastupnom predavanju za docenta
Zadovoljava uvjet</td></tr>
<tr><td colspan="4">OPĆI UVJETI</td></tr>
<tr><td colspan="4">Za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docenta potrebno zadovoljiti najmanje dva (Uvjeti RZ), odnosno tri (Uvjeti PBF-a), od slijedećih četiri (4) uvjeta:</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Da je u suradničkom ili nastavnom zvanju, uključujući i status znanstvenog novaka, računajući razdoblje od pet godina prije datuma pokretanja izbora sudjelovao u izvođenju
nastave na nekom visokom učilištu od barem devedeset (90) norma sati</td><td>U razdoblju od pet godina prije datuma pokretanja izbora sudjelovala je u izvođenju 591 norma sati nastave na PBF-u.</td><td>Zadovoljava uvjet</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Da je pomagao studentima preddiplomskih/diplomskih studija pri izradi završnih/diplomskih radova i pri tome da je objavio barem jedan rad u koautorstvu sa studentom</td><td>Pomogla je pri izradi jedanaest diplomskih radova i jednog završnog rada.
Objavila je jedan a1 rad (2.1.7.) i jedan a2 rad (2.2.3.) u koautorstvu s diplomandom.</td><td>Zadovoljava uvjet</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Da se u svom znanstvenom području, struci ili nastavi usavršavao u međunarodno priznatim institucijama u zemlji ili inozemstvu u kontinuirano trajanju od najmanje tri
mjeseca</td><td>Znanstveno se usavršavala u trajanju od 3 mjeseca (veljača-svibanj 2012.) na "Warsaw University of Life Sciences", Varšava, Poljska (potvrda u prilogu).</td><td>Zadovoljava uvjet</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje tri rada na znanstvenim skupovima,
od kojih jedan na međunarodnom znanstvenom skupu</td><td>Sudjelovala je s dvadeset priopćenja na znanstvenim skupovima od čega na šesnaest međunarodnih (A.2.6.1.) i četiri nacionalna znanstvena skupa (A.2.6.2.).</td><td>Zadovoljava uvjet</td></tr>
</table>

Članovi Stručnog povjerenstva:

Dr.sc. Duška Ćurić, red.prof., PBF, Zagreb

Dr.sc. Dubravka Škevin, doc., PBF, Zagreb

Dr.sc. Tajana Krička, red.prof., AF, Zagreb

Sveučilište u Zagrebu

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
ZAGREB, Pierottijeva 6

Primljeno: 25.7.2012		
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
112-01/12-01/01	01, 05	
Urudžbeni broj	Pril.	Vrij.
380-01-12-14		

Klasa: 100 – 01/12 – 03/259
Urbroj: 380 – 03d/028– 12 – 2
Zagreb, 19. srpnja 2012.

Prof. dr. sc. [signature] dekan
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Pierottijeva 6
HR-10000 Zagreb

Na temelju članka 53. stavak 2., članka 109. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju („Narodne novine", broj: 123/03, 198/03, 105/04 i 174/04., 2/07. i 46/07. – Odluka USRH, 46/07,45/09. Zakon o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju 63/11.) i članka 105. Statuta Sveučilišta u Zagrebu, povodom Vašeg Zahtjeva, Klasa: 112-01/12-01-01, Urbroj: 251-69-05-12-7 od 27. lipnja 2012., Sveučilište u Zagrebu daje

SUGLASNOST

za raspisivanje javnog natječaja za izbor jednog zaposlenika (m/ž) na radno mjesto I. vrste u znanstveno-nastavnom zvanju - docent, ili izvanredni profesor ili redoviti profesor u znanstvenom području: Biotehničke znanosti, znanstveno polje: Prehrambena tehnologija, znanstvena grana: Inženjerstvo, na neodređeno vrijeme, s punim radnim vremenom.

Financijska sredstva za navedeno radno mjesto osigurat će se iz sredstava redovite aktivnosti Sveučilišta u Zagrebu (cjelovitog iznosa) na poziciji rashodi za zaposlene.

U slučaju da se iznos za plaću navedenog radnog mjesta ne može osigurati u okviru redovite aktivnosti Sveučilišta u Zagrebu (cjelovitog iznosa) potrebna sredstva za isplatu plaće (ako na radno mjesto bude izabran kandidat za kojeg sredstva za isplatu plaće i ostalih primanja nisu osiguravana iz cjelovitog iznosa) ili razliku plaće i ostalih primanja prije i nakon provedenog izbora (ako na radno mjesto bude izabran kandidat za kojeg su potrebna sredstva za isplatu plaće i ostalih primanja osiguravana iz cjelovitog iznosa) osigurat će i isplatiti Fakultet iz vlastitih sredstava.

Obrazloženje

Nakon uvida u dokumentaciju Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta (u daljnjem tekstu: PBF) o zaposlenicima utvrđeno je da postoji potreba za sklapanjem ugovora o radu s jednim zaposlenikom (m/ž) za obavljanje poslova I. vrste u znanstveno-nastavnom zvanju.

Ukupno opterećenje Laboratorija za kemiju i tehnologiju žitarica iznosi 791 norma sat, a u Laboratoriju djeluje jedna dr. sc. Duška Ćurić, redovita profesorica, s nastavnim opterećenjem 586 norma sati godišnje i ona jedina održava predavanja, dr. sc. Dubravke Novotni, znanstvena suradnica, te dvije znanstvene novakinje Nikolina Čukelj, dipl.ing., i Bojana Smerdel, dipl.ing, te bi se sa raspisom natječaja za jednog

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Zagreb, Pierottijeva 6

KLASA: 640-03/12-01/12
URBROJ: 251-69-10-12-4
Zagreb, 27. rujna 2012.

Na 11. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad.god. 2011./2012. održanoj 27. 09. 2012. godine (**ad 22**) donesena je sljedeća

O D L U K A

Temeljem suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu od 19. srpnja 2012. godine, Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za izbor **dr.sc. Dubravke Novotni, više asistentice i znan.sur.** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od 5 godina**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
- grana (4.05.01) Inženjerstvo

i imenuje Stručno povjerenstvo za provođenje postupka u sastavu:

1. Dr.sc. Duška Ćurić, red.prof PBF
2. Dr.sc. Dubravka Škevin, doc. PBF
3. Dr.sc. Tajana Krička, red.prof. AF, Zagreb

REPUBLIKA HRVATSKA - PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET ZAGREB - SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

DEKANICA
Prof.dr.sc. Mirjana Hruškar

O tome obavijest:

1. Dr.sc. Duška Ćurić, red.prof.
2. Dr.sc. Dubravka Škevin, doc.
3. Dr.sc. Tajana Krička, red.prof.
   Agronomski fakultet, Zagreb
4. Dr.sc. Dubravka Novotni, viša asistentica
5. Sveučilište u Zagrebu
6. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta
7. Personalna služba
8. Arhiva Fakultetskog vijeća
9. Arhiva djelovodnika

Dr. sc. Dubravka Novotni
Sajmišna 3, 10 370 Dugo Selo
Telefon: 46 05 167
dnovotni2@pbf.hr
Zagreb, 26. listopad, 2012.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
Pierottijeva 6, Zagreb

PREDMET: Prijava na natječaj za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto docenta

Prijavljujem se na natječaj objavljen u Narodnim novinama br. 114 od 17. listopada 2012. godine za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto **docent** za:

znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti,
znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija,
grana (4.05.01.) Inženjerstvo

na neodređeno vrijeme i s punim radnim vremenom. Smatram da zadovoljavam sve zakonske uvjete propisane Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 45/09), Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 85/05), Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 76/20; 78/08; 118/09), uvjete Rektorskog zbora za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN br. 106/06), kao i dodatne uvjete Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (od 04. travnja 2006. godine) za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent.

U privitku:

1. Odluka o prethodnom izboru u zvanje viši asistent
2. Odluke Matičnog odbora i Fakultetskog vijeća o zadnjem izboru u znanstveno zvanje znanstvenog suradnika
3. Životopis i preslika domovnice
4. Diploma doktorata znanosti
5. Popis znanstvenih radova s prilozima i matičnim brojem znanstvenika
6. Dokaz o citiranosti radova i indeksiranosti časopisa

S poštovanjem,

Dr.sc. Dubravka Novotni

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:	
Prezime:	Novotni
Ime:	Dubravka
Datum i mjesto rođenja:	04. veljače 1975., Virovitica
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Adresa:	Pierottijeva 6
Tel:	01 46 05 167
Fax:	01 46 05 072
E - mail:	dnovotni2@pbf.hr
Matični broj znanstvenika	277432
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat (12/07/2011)	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno- biotehnološki fakultet/Biotehničke znanosti
Magisterij	-
Diploma (14/07/1998)	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno- biotehnološki fakultet
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	Viši asistent (studeni 2011.-danas) Asistent (svibanj 2005. - listopad 2011.)
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	Warsaw University of Life Sciences, Varšava, Poljska, 01.02.-30.04.2012. Universität für Bodenkultur Wien, Beč, Austrija, 02.-30.05.2009. INSTITUTO DE AGROQUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS, Valencija, Španjolska, 02.-13.07.2007. Cochran, SAD, 02.-17.08.2007.
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	Preddiplomski studiji: Osnove prehrambenih tehnologija; Kemija i tehnologija žitarica; Ekstruzija u prehrambenoj industriji. Diplomski studiji: Prehrambene tehnologije; Kemija i tehnologija žitarica; Osnove tehnologija namirnica biljnog podrijetla.
Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	Članica Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista od 2006.god. do danas, i Hrvatskog kemijskog društva, od 2011.god.
Nagrade:	Godišnja nagrada Biotehničke zaklade za 2009. godinu
Jezici:	Engleski (izvrsno), francuski (osnovno), talijanski (osnovno)

KAZALO

		Str.
A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	1
A. 1.1.	Magistarski rad.....	/
A. 1.2.	Doktorski rad	1
A. 2.	*POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA*	2
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	2
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	5
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	6
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3 ..	11
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	11
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	11
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	11
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	12
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	/
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	/
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	/
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	13
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	13
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	/
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima.....	13
A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	13
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	/
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima.....	13
A. 4.	MENTORSTVO	14
A. 4.1.	Diplomski rad	14
A. 4.2.	Magistarski rad	14
A. 4.3.	Doktorski rad	/
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	15
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	/
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	/
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	/
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	/
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	15
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	/
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	15
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	/
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	/
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	/
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	/
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	15
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	/
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA.....	16
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	16
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	16
B. 2.	Nastava na poslijediplomskim studijima	/
B. 3.	Osnivanje novih studija	/
B. 4.	Program i uvođenje novih predmeta	/

B. 4.1.	Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima	/
B. 4.2.	Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima	/
B. 5.	Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika	/
B. 6.	Autorstvo i suautorstvo skripata	/
B. 7.	Gostujući nastavnik	/
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	/
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	/
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	17
C. 1.	Stručni radovi	17
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	17
C. 1.2.	Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa	17
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	17
C. 2.1.	Pozvana predavanja	17
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	17
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	/
C. 3.2.	Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu	17
C. 7.1.	Ostale stručne djelatnosti	17
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	17
C.9.	Ocjena ukupne stručne djelatnosti	17
D.	OCJENA UKUPNE NASTAVNE I STRUČNE DJELATNOSTI	18
	PRILOZI	

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI
A. 1.1. Doktorski rad

Prehrambena vrijednost i kinetika starenja kruhova proizvedenih bake-off tehnologijom uz dodatak kiselog tijesta, 12.07.2011., Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Cilj disertacije bio je ispitati mogućnosti primjene novih tehnologija za proizvodnju nutritivno vrijednog integralnog pšeničnog i bezglutenskog kruha. Razvijene su recepture za proizvodnju polupečenog smrznutog kruha s dodatkom kiselog tijesta (u količini od 7,5-30%) fermentiranog pomoću definiranih starter kultura (bakterije mliječne kiseline *Lactobacillus plantarum, Lactobacillus brevis, Lactobacillus fermentum, Leuconostoc mesenteroides* i kvasci *C. milleri* i *S. cerevisiae var. chevalieri*). Osim svojstava kiselih tijesta, određen je kemijski sastav, glikemijski indeks *in vivo*, fizikalno-senzorska svojstva kvalitete i kinetika starenja kruhova nakon skladištenja i dopečenja. Inovativni postupci kao što su proizvodnja kruha iz smrznutog tijesta ili polupečenog smrznutog kruha nisu značajno utjecali na prehrambenu vrijednost bijelog pšeničnog kruha iako je polupečeni smrznuti kruh imao za 10 % niži GI od konvencionalnog kruha. Integralni pšenični kruh je bio dobar „izvor proteina“ i „bogati vlaknima“, no također je imao visoki GI. Dodatkom kiselog tijesta (10 %) u integralni pšenični kruh GI se smanjio na niski ili srednji, ovisno o starteru. Ovisno o primjenjenoj starter kulturi i količini dodanog kiselog tijesta, kvaliteta polupečenog smrznutog integralnog kruha se približila ili čak nadmašila kvalitetu konvencionalnog kruha. Na poboljšanje volumena, teksture, okusa i mirisa te usporeno starenje nakon dopčenja pšeničnog integralnog kruha najučinkovitije je djelovao dodatak *Lb. plantarum* kiselog tijesta u količini od 7,5 do 22,5 %, kao i LV4 kiselog tijesta u količini od 10 %. Bezglutenski kruh proizveden tehnologijom dopečenja bez dodatka kiselog tijesta bio je bogat vlaknima i imao je srednji GI (68). Bezglutenski kruh s 15 - 22,5 % dodanog PL3 kiselog tijesta imao je niski GI (52-54), poboljšanu kvalitetu i produljenu svježinu. Stoga se za „bake-off“ postupak proizvodnje pšeničnog i bezglutenskog kruha bogatog vlaknima može preporučiti dodatak kiselog tijesta u količini od 10 - 22,5 % kako bi kruh imao niski glikemijski indeks, dobru kvalitetu i trajnost, te bio prikladan za prehranu oboljelih od dijabetesa i/ili celijakije.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

2.1.1 Škara, N., Novotni, D., Čukelj, N., Smerdel, B., Ćurić, D. (2013) Combined effects of inulin, pectin and guar gum on the quality and stability of partially baked frozen bread. *Food Hydrocolloids,* 30 (1), 428-436. CC, u tijeku indeksiranja.

Many attempts have been made to increase the nutritional value of bread by adding dietary fibre. However, fibre enrichment is usually associated with various technological problems. The aim of this study was to optimise the composition of a blend of inulin, pectin and guar gum to enrich the fiber content of partially baked frozen bread without impairing its technological quality. We prepared 20 formulations following a central composite design, together with 4 control breads. Bread enriched with inulin had higher crumb hardness, lower specific volume, shape, moisture content, and crumb cohesiveness than control bread, but improved flavour. Pectin and guar improved moisture content and crumb cohesiveness. There was no interaction between inulin and pectin for any of the bread attributes investigated, while interactions between inulin and guar were small. In contrast, guar and pectin significantly interacted to decrease volume and increase crumb hardness and chewiness. A desirability function method identified the optimised blend as containing 3% inulin, 0.9-1% pectin and 0.3-0.4% guar. Bread enriched with such blend had the following characteristics: specific volume, 4.06 cm3/g; shape, 0.63; crumb hardness, 189 g; resilience, 0.36; cohesiveness, 0.84; chewiness, 169 g; and flavour score, 4.6. Experimental values were close to the predicted ones, with prediction errors below 10% for all attributes tested. The specific volume, crumb hardness and chewiness of the enriched bread were superior to those of unenriched bread. However, undesirable textural changes occurred in the enriched bread during 12 weeks of frozen storage, and these changes strongly depended on the fibre blend composition.

2.1.2 Novotni, D., Čukelj, N., Smerdel, B., Bituh, M., Dujmić, F., Ćurić, D. (2012) Glycemic index and firming kinetics of partially baked frozen gluten-free bread with sourdough. *J. Cereal Sci.* 55 (2), 120-125. CCC: 000302040300005.

Gluten-free bread often has low nutritive value, high glycemic index (GI) and short shelf-life. The aim of this research was to investigate the influence of sourdough addition on GI, quality parameters and firming kinetics of gluten-free bread produced by partially baked frozen technology. Sourdough was fermented with a commercial starter of Lactobacillus fermentum and added to bread batter at four levels (7.5; 15; 22.5 or 30%). We determined biochemical characteristics of the sourdough and bread chemical composition, glycemic index in vivo, physical properties and firming kinetics after final rebaking. All breads were enriched with inulin and were high in fiber (>6g/100g). Control bread that was prepared without sourdough had medium GI (68). Sourdough addition decreased bread GI. However, only breads with 15 and 22.5% of sourdough had low GI. Moreover, addition of 15 and 22.5% of sourdough had positively affected the quality parameters of partially baked frozen bread: specific volume increased, crumb firmness decreased and firming was delayed. In conclusion, the combined application of sourdough and partially baked frozen technology can decrease glycemic index, improve quality and shelf-life of gluten-free bread. Such breads can be recommended as a part of well balanced gluten-free diet.

2.1.3 Sarajlija, H., Čukelj, N., Novotni, D., Mršić, G., Brnčić, M., Ćurić, D. (2012) Preparation of flaxseed for lignan determination by gas chromatography–mass spectrometry method. *Czech J. Food Sci*. 30, 45-52. CCC: 00030059850007.

Since 1980s, several methods for the determination of lignans in food samples have been developed depending on the types of lignans and foods analysed, but mostly on flaxseed as a reference food. In this work, specific steps in flaxseed preparation for lignan secoisolariciresinol analysis by gas chromatography-mass spectrometry method were examined. Ethanol extraction of lignan from defatted and non-defatted flaxseed before acid hydrolysis yielded significantly lower concentrations, when compared to the direct acid hydrolysis. In the analysed samples of defatted and dried flaxseed, no significant difference in lignan content was observed when compared to non-defatted flaxseed samples.

2.1.4 Novotni, D., Ćurić, D., Galić, K., Škevin, D., Nederal, S., Kraljić, K., Gabrić, D., Ježek, D. Influence of frozen storage and packaging on oxidative stability and texture of bread produced by different processes (2011) *LWT - Food Sci. Technol*. 44, 643-649. CCC: 000286778800009.

The influence of packaging barrier properties and frozen storage on phenolic and phytosterol content, oxidative stability and crumb texture of frozen dough, part-baked and fully baked frozen bread was investigated in comparison to conventionally produced bread. Sampleswere stored either in blue coloured high density polyethylene (PE-HD) or transparent polyester-polyethylene-ethylene-vinyl alcohol copolymer (PET-PE/EVAL/PE) pouches for 22 days at -18‹C. Packaging materials were different in oxygen permeability: 3.67 $cm^3m^{-2}day^{-1}bar^{-1}$ for PET-PE/EVAL/PE and 2080 $cm^3m^{-2}day^{-1}bar^{-1}$ for PE-HD material, which did not significantly change during storage. Total phenolic content and oxidative stability of bread samples decreased during storage depending on the process. Frozen dough bread had the lowest phenolics decrease and the highest oxidative stability. Total phenolic content and oxidative stability of frozen breads during 8 days were similar to conventional bread. The phenolics reduction was higher for samples stored in PET-PE/EVAL/PE laminate than in PE-HD packaging. Total sterol content did not significantly change during bread storage in investigated packaging and did not contribute to the oxidation. Bread firmness was affected only by the process and not by the storage time and packaging material.

2.1.5 Čukelj, N., Jakaša, I., Sarajlija, H., Novotni, D., Ćurić, D. (2011) Identification and quantification of lignans in wheat bran by gas chromatography-electron capture detection. *Talanta,* 84, 127-132. CCC: 000288342400021.

Whole grain cereals are an important source of bioavailable lignans, the group of compounds with potential anti-cancerogenic, antioxidant, anti-proliferative, pro-apoptotic, and antiangiogenic properties. The aim of this work was to develop a sensitive method for determination of wheat bran lignans. The analysis of lignans secoisolariciresinol, hydroxymatairesinol, lariciresinol, matairesinol, pinoresinol, syringaresinol is based on derivatization with pentafluoropropionic anhydride (PFPA) and gas chromatography-electron capture detection (GC-ECD), using styrene glycol as internal standard. To our knowledge, this is the first time that EC detection has been used for lignan analysis. The results show that the technique is reproducible and sensitive enough for detecting lignans in wheat at parts-per-billion (ppb) levels, except for hydroxymatairesinol. The method developed showed good recovery (85–105%) and precision (4–20%) for five types of lignans and thus represents a simpler and more affordable alternative to state-of-the-art wheat lignan liquid chromatography tandem mass spectrometry (LC–MS/MS) analysis.

2.1.6 Novotni, D., Ćurić, D., Bituh, M., Colić Barić, I., Škevin, D., Čukelj, N. (2011) Glycemic index and phenolics of partially-baked frozen bread with sourdough. *Int J Food Sci. Nutr*. 62, 26-33. CCC: 000286634500004.

Different lactic acid bacteria starters were used to prepare sourdough to make partially-baked frozen wholemeal wheat bread. The sourdough was prepared with a pure culture of Lactobacillus plantarum or with commercial starters containing Lactobacillus brevis combined with Saccharomyces cerevisiae var. chevalieri (LV4), Lactobacillus fermentum (PL1), or Lactobacillus fermentum withphytase (PL3). We determined the acetic and lactic acid concentrations in sourdough, bread chemical composition, total phenolics content and glycemic index (GI) in vivo. Depending on the starter, the lactic to acetic acid ratio in the sourdough was significantly different. The GI of control bread without sourdough (70) was significantly higher than that of bread containing sourdough prepared with LV4 starter (50), PL1 starter (56) or PL3 starter (56), but not from bread with L. plantarum sourdough (60). The addition of 10% sourdough with a lower molar ratio of lactic to acetic acid (<4) and higher total phenolics content is preferable for generating bread with medium and low GI.

2.1.7 Herceg, I.L., Režek Jambrak, A., Šubarić, D., Brnčić, M., Rimac Brnčić, S., Badanjak, M., Tripalo, B., Ježek, D., Novotni, D., Herceg, Z. (2010) Texture and pasting properties of ultrasonically treated corn starch. *Czech J. Food Sci*. 28, 83-93. CCC: 000277645100001.

The effects of high power ultrasound of 24 kHz and ultrasound bath of 24 kHz frequency on the textural and pasting properties of corn starch suspensions was examined. Suspensions were treated with different intensities and treatment times (15 min and 30 min) using an ultrasound probe set and bath. The treatments with high power ultrasound probes caused a significant lowering of the starting gelatinisation temperatures of corn starch. The ultrasound treatment caused disruption of starch granules by cavitational forces and made the granules more permeable to water. The highest viscosity was observed for the treatment with 300 W probe. Also, a statistically significant increase in solubility in water (20°C) was observed, being caused by the disruption of starch granules and molecules by ultrasound treatment. When applying more powerful ultrasound, starch granules, specifically in the amorphous region, are much more mechanically damaged. The texture profile analyses of the starch gel prepared from the suspensions that had been treated with ultrasound probe presented higher hardness and higher values of adhesiveness and cohesiveness when compared with untreated suspensions or those treated with ultrasound bath. Micrography showed an obvious impact of ultrasound on the structure of starch granules. Ultrasound treatment ruptures and mechanically damages the starch granules causing collapse of cavitation bubbles which induces high pressure gradients and high local velocities of the liquid layers in their vicinity.

2.1.8 Novotni, D., Ćurić, D., Gabrić, D., Čukelj, N., Ćurko, N. (2009) Production of high protein bread using extruded corn and soybean flour blend. *Italian J. Food Sci*. 21, 123-133. CCC: 000268838600001.

To obtain a high protein bread, wheat flour was enriched with defatted soybean flour (DsF) by adding a 30 or 40% (w/w flour) extruded blend of corn meal (cM) and DsF prepared in two ratios (w/w): 75% cM/25% DsF (blend 1) and 62.5% cM/37.5% DsF (blend 2). All bread samples had high protein content (>14 g/100 g dry matter), high protein digestibility in vitro (>93%) and a significantly improved amino acid composition and lysine score. the best nutritional value and sensory quality were obtained by adding 30% of blend 2.

2.1.9 Ćurić, D., Novotni, D., Bauman, I., Krička, T., Đugum, J. (2009) Optimization of extrusion cooking of cornmeal as raw material for bakery products. *J. Food Process. Eng*. 32, 294-317. CCC: 000264735100011.

The objective of this work was the optimization of extrusion process for the production of extruded corn meal that may be used in the production of corn bread by a direct procedure. The extrusion process variables, barrel temperature, Et (111-159 oC), moisture content, Mc (12.10 - 24.77 %) and screw speed, Ss (160-460 rpm) were considered and their influence on moisture content (Mc), Expansion Index (EI), bulk density (BD), Water Solubility Index (WSI), Water Absorption Index (WAI) and Cold Paste Viscosity (CPV) of extrudates was investigated. The influence of extruded corn meal addition on viscosity of wheat flour and corn meal mixture was monitored. The optimimum combination of extrusion conditions was Mc=21.21% / Et=145°C / Ss=263.5 rpm. The properties of extruded corn meal under optimal extrusion conditions were: Mc, 10.97 % ; EI, 4.22 ; WAI, 7.84 g gel/g dm ; WSI, 14.88 % ; BD, 36.35 g/100mL and CPV, 1220 BU. In the quantity of 30 % calculated on the wheat flour quantity, the extruded corn meal can be used for the production of corn breads by a direct procedure.

2.1.10 Ćurić, D., Novotni, D., Škevin, D., Rosell, C.M., Collar, C., Le Bail, A., Colić Barić, I., Gabrić, D. (2008) Design of a quality index for the objective evaluation of bread quality: Application to wheat breads using selected bake off technology for bread making. *Food Res. Int.* 41, 714-719. CCC: 000258736400005.

Bread quality index was established using the instrumental analysis of bread parameters that influence the consumers' acceptability. The instrumental methods that describe bread appearance, structure and texture have been chosen in order to enable the identification and quantification of main discrepancies of wheat bread produced by different processes such as fully baked frozen bread (FBF), partially baked frozen (PBF) and bread from unfermented frozen dough (UFD) in comparison to bread baked conventionally (CON). The significant influence of bread making technology on bread texture, crust appearance and specific volume was proven at $p = 0.01$. The quality index was calculated as a sumof grouped linearly normalized variables multiplied by group factor of significance and relatively to the CON bread. The presented quality index could be very useful in the bakery products development especially when innovative production process is applied.

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2

2.2.1. Čukelj, N., Novotni, D., Ćurić, D. (2010) Antioxidant properties of whole grain cereals. *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam*. 5, 18-23. CAB, 20103324167 20101109. ISSN: 1847-3423.

Cereals have a long history of use by humans. Cereals and cereal products are staple foods, and are important source of energy, carbohydrate, protein, fibre, vitamins (E, B) and minerals (Zn, Mg, Fe) in both developed and developing countries. The health aspects of whole grain cereals have long been known, but the antioxidant profile of whole grains has only recently been introduced to the antioxidant research community where mostly fruits and vegetables are in focus. In vitro experiments confirm antioxidant richness of whole grains and their specific fractions, but further in vivo investigations are needed to confirm the activity. Great variety of whole grain antioxidants suggest that regular consumption of whole grain cereals may have a significant role in slowing down degenerative processes and prevention of chronic diseases.

2.2.2. Ćurić, D., Novotni, D., Bauman, I., Krička, T., Jukić, Z., Voća, N., Kiš, D. (2009) Bread-making quality of standard winter wheat cultivars. Agric. Conspec. Sci. 74, 161-167. CAB, 20103309259 20101026. ISSN: 1331-7768.

The purpose of this study was to determine an impact of the cultivar, year and cultivation area of the standard Croatian winter wheat on the bread-making quality. The bread-making quality of cultivars 'Divana', 'Žitarka' and 'Sana' from the crop years 1998, 2000, 2002, 2004 and 2006, and from Zagreb and Osijek location was analyzed. Wheat from the cultivar tests cultivated under the same agro technological conditions was used for this testing. The tested winter wheat bread-making quality primarily depended on the genetic properties of cultivar. However, climatic changes occurring during the last 10 years, particularly the increase in temperatures and quantity of rainfalls in the period of the grain development, ripening and harvest, had a negative influence on the wheat bread-making quality. Even though the average values of tested quality factors were within the expected range, a significant dependence of the cultivar Divana bread-making quality upon the cultivation climate conditions was proven. Sana cultivar has proven to be the most stable, whereas its bread-making quality was the lowest. For all three cultivars the bread-making quality has been decreasing in the last 10 years, although the quality of winter wheat from the Zagreb area was higher since the climate conditions were more favourable.

2.2.3. Ćurić, D., Novotni, D., Tušak, D., Bauman, I., Gabrić, D. (2007) Gluten-free bread production by the corn meal and soybean flour extruded blend usage. *Agric. Conspec. Sci.* 72, 227-232. CAB, 20083040704 20080414. ISSN: 1331-7768.

The most common disease caused by cereal protein ingestion is celiac disease. This can be treated only by a diet that excludes all foods containing wheat, barley, rye and oat proteins. Corn meal (CM) and defatted soybean flour (DSF) blend processed by High Temperature Short Time (HTST) extrusion cooking for gluten-free bread production was investigated. Corn meal and soybean flour were extruded in three diferent proportions (w/w): 100 CM / 0 DSF; 87.5 CM / 12.5 DSF; 75 CM / 25 DSF. After milling, extruded flour blends were combined in a 1:1 mixture with rice for gluten-free bread making. Rheological properties of dough (viscosity and water absorption), baking characteristics, dough and bread yield, were investigated with or without different hydrocolloids addition. Protein content and sensory properties of the gluten-free breads were determined. Bread produced with extruded blend of 75 CM / 25 DSF with addition of guar gum had the biggest volume, the best crumb elasticity, softness and porosity. All bread samples made of extruded flours had high protein content (more than 10% db) and good sensory properties.

A. 2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3

2.3.1 Čukelj, N., Jankec, I., Kraljić, K., Novotni, D., Smerdel, B., Ćurić, D. (2012) Enrichment of gluten-free extrudates with flaxseed. *Proceedings of 6th Central European Congress on Food*, str. 209-214. Novi Sad, Srbija. ISBN: 978-86-7994-027-8. IUFOST, EFFOST.

This study aimed to investigate the influence of flaxseed addition on technological and nutritional quality of gluten-free extruded product. Ground flaxseed was added in amounts of 3, 5 and 7 g/100 g to corn meal and rice flour mixture (1:1) and extruded by twin-screw co-rotating extruder. Enrichment with flaxseed resulted in significantly lower expansion ratio and higher bulk density of extrudates, but peak viscosity, water absorption and water solubility indices were barely modified. The content of protein, total fibre, and unsaturated, saturated and omega-3 fats

significantly positively correlated to the flaxseed amount. In all extrudates saturated fats were lower than 1 g/100 g, and the average energy value was 379±3 kcal/100 g. In 7% flaxseed enriched sample, the total phenolics content determined by Folin-Ciocalteu method was higher by 45% compared to the non-enriched, and its lignan content determined by GC-ECD method was 14.44 mg/100 g vs. 0.06 mg/100 g in the control sample. However, the antioxidant capacity evaluated using DPPH and ABTS assay was similar among samples. In conclusion, the addition of ground flaxseed in amount of 5% can be recommended for the enrichment of gluten-free snack or breakfast cereal. Such product could be labelled as a source of fibre and high in omega-3 fatty acids according to a valid EU regulation.

2.3.2 Novotni, D., Škara, N., Tušak, D., Čukelj, N., Smerdel, B., Ćurić, D. (2012) Effect of inulin, guar gum and pectin blend on dough rheology. *Proceedings of 6th International Congress Flour-Bread'11 and 8th Croatian Congress of Cereal Technologists Brašno-Kruh'11*, str. 281-288. Opatija, Hrvatska. ISSN 1848-2562. ICC.

Fibres and hydrocolloids improve bread nutritional value, shelf-life, and/or frozen storage stability. In this work we investigated the effect of pectin, guar gum and inulin addition on wheat dough water binding and viscoelastic properties by using a response surface methodology. Dough rheological parameters were determined by farinograph, extensograph and microviscoamylograph (Brabender, Germany). Pectin (0.2-1%), guar gum (0.1-0.5%) and inulin (0.6-3%, w/w on flour basis) were added to white wheat dough according to the central composite experimental plan. The results showed that the guar gum was the most effective blend component to decrease dough softening and to raise paste peak viscosity. Pectin significantly negatively affected dough energy. Inulin slightly decreased water absorption and paste viscosity but improved dough energy. The best results in terms of increased water absorption, dough energy and paste viscosity were obtained by adding inulin about 1.3%, pectin 0.3% and guar 0.5%. Inulin in combination with guar and especially pectin could be used in production of fibre enriched breads.

2.3.3 Novotni, D., Tušak, D., Čukelj, N., Smerdel, B., Drobac, L., Ćurić, D. (2012) Effect of sourdough addition on rheology of whole wheat and gluten-free dough. *Proceedings of 6th International Congress Flour-Bread '11 and 8th Croatian Congress of Cereal Technologists*, str. 173-179. Opatija, Hrvatska. ISSN 1848-2562. ICC.

We investigated the effect of starter culture strain and the amount of added sourdough on whole wheat and gluten-free dough rheology. Wheat sourdough was fermented with Lactobacillus plantarum, Lactobacillus brevis or Leuconostoc mesenteroides mixed with Candida milleri in ratio 100:1 cfu/g, and gluten-free sourdough was fermented with Lactobacillus fermentum. Sourdough was added in bread dough at four levels: 7.5 ; 15 ; 22.5 or 30 %. We determined total titrable acidity, lactic and acetic acid concentration of sourdough, and bread dough rheology by texture analyser. Total acidity of sourdough samples was similar but acetic acid was significantly lower in Lb. plantarum sourdough. Wheat dough rheology was only affected by sourdough amount and did not differ between starters. In average, dough hardness, resilience and gumminess decreased by 46%, 17% and 45%, respectively, by adding 30% of sourdough. Similarly, dough rheology parameters negatively correlated to total acidity, lactic and acetic acid concentration in sourdough. In contrast, hardness and adhesiveness of gluten-free dough rheology was less affected by sourdough addition. Nevertheless, resilience, springiness and gumminess of gluten-free dough decreased for 21%, 33% and 28% by adding 30% of sourdough. The results indicate that gluten-free dough tolerates much higher sourdough level than whole wheat dough.

2.3.4 Čukelj, N., Smerdel, B., Novotni, D., Ćurić, D. (2011) Lignans, total phenols and antioxidant activity of selected cereal grains compared to flaxseed. *Proceedings of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists,* str. 120-124. Opatija, Hrvatska. ISBN: 978-953-99725-4-5, EFFOST-IUFOST.

Among broad spectrum of known phenolics, there is a class of non-steroidal estrogenic compounds called phytoestrogens, including lignans as one of the subgroup compounds. Besides the (anti)estrogen effect, lignans are thought to possess antioxidant activity. The richest known source of food lignans is flaxseed. Thus, in this work we determined the lignan content, total phenols and antioxidant activity of selected cereal grains (wheat, barley, rye, and oat) and compared them with flaxseed as the potential enriching ingredient in bakery products. Lignans were quantified by gas chromatography-electron capture detection (GC-ECD), total phenols determined by Folin-Ciocalteu method and antioxidant capacity evaluated using DPPH (2, 2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) assay. The results show that cereal grains contain more than two hundred times lower amount of lignans than flaxseed, but contain lignan syringaresinol that was not detected in flaxseed. Total phenolic content in cereal grain was found to be in range 256 ± 2.4 to 408 ± 3.6 mg ferulic acid equivalent/100 g, while in flaxseed was 1286 ± 146.8 mg ferulic acid equivalent/100 g. Additionally, flaxseed showed stronger DPPH radical scavenging capacity compared to cereals. The addition of flaxseed could contribute to the overall functional aspect of the bakery products by increasing the level of health promoting components. Future work will show the limits of use, considering the flaxseed laxative properties, content of cyanogenic glucosides and influence on product textural and sensory properties.

2.3.5 Novotni, D., Ćurić, D., Čukelj, N., Tušak, D., Bauman, I., Đugum, J. (2010) Influence of dietary fibres addition on corn dough rheology. *Proceedings of the 5th International Congress Flour-Bread ´09,* str. 232-237. Opatija, Croatia. CAB, 20103326465 20101130, *ISBN: 978-953-7005-21-4.*

In this work, the effect of various functional carbohydrates on dough rheology and pasting properties of the gluten-free corn mixture (corn extrudate : corn starch = 1 : 1, w/w) was investigated. In the mixture, corn starch was substituted at level 3, 6 and 9 g/100g by inulin as a soluble dietary fiber, resistant starch as insoluble fiber and white dextrin as a staling retarder. The water addition for dough preparation was constant (96 g/100g of mixture). Dough rheology was determined by farinograph (Brabender, Germany) and Texture Analyzer (Stable Micro Systems, UK). While the inulin addition decreased dough consistency, hardness, springiness, gumminess, chewiness and adhesiveness, resistant starch affected the same properties increase, depending on addition level. Dextrin addition increased dough hardness and gumminess while other properties were not affected significantly. The strong correlations ($p<0.05$) between farinograph dough consistency and adhesiveness ($r=-0.955$), chewiness ($r=0.949$), gumminess ($r=0.944$), springiness ($r=0.929$) and hardness ($r=0.874$) were determined. The pasting properties of the mixtures were determined by microviscoamylograph (Brabender, Germany). Maximum paste viscosity significantly decreased with all starch substitutes ($p<0.05$) in comparison to the control sample (209 BU) depending on the substitute level but not on the substitution type.

2.3.6 Benković, M., Novotni, D., Tušak, D., Krpan, M., Bauman, I., Ćurić, D. (2010) Improvement of baking characteristics by transglutaminase addition. *Proceedings of the 5th International*

Congress Flour-Bread '09, str. 340-346. Opatija, Croatia. CAB, 20103326500 20101130, ISBN: 978-953-7005-21-4.

Transglutaminase (TG) has been successfully used in food systems to promote protein cross-linking. The aim of this paper was to investigate the effects of microbial TG on whole meal wheat dough and bread quality parameters in case of salt reduction. Gluten cross-linking was done by microbial transglutaminase preparation Activa WM. Control sample was baked without TG (salt content 1.8 g/100 g flour). TG concentration varied from 0.10 g/100g flour to 0.30 g /100 g flour and salt from 1.20 g/100 g flour to 1.8 g/100 g flour. The effect of TG was evaluated by dough rheological tests and bread physical tests, texture profile analysis and sensory analysis. TG addition had a negative impact on dough consistency, softening and extensibility, but improved resistance to extension. Concentrations of TG higher than 0.12 g/100 g flour caused a decrease in specific volume and an increase of crumb hardness, gumminess and chewiness. Salt reduction had a negative influence on bread volume, shape and flavour, but positively effected crumb hardness, gumminess and chewiness.

2.3.7 Ćurić, D., Novotni, D., Gabrić, D., Polenghi, O., Cerne, V., Sikora, M., Čukelj, N. (2008) Influence of proofing and baking time on selected properties of gluten-free bread. Proceedings of the 2008 Joint Central European Congress, 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Vol. 1, 311-319. Cavtat, Croatia. ISBN: 978-953-6207-87-9. IDS: BKT47.

The influence of proofing time and baking time on physical characteristics of gluten-free breads was investigated. Breads were made of rice flour, corn flour and potato starch with addition of guar gum, sunflower oil, fresh yeast, salt and water. Proofing temperature was 30 °C at 80 % of relative humidity (RH) and baking temperature was 190 °C. Proofing time was ranging from 45 to 55 minutes and baking time was ranging from 25 to 35 minutes. In breads, specific volume and shape, crumb porosity by image analysis, crumb firmness and crust hardness by Texture Analyser were determined. Bread specific volume ranged from 97 cm3/g to 105 cm3/g. Physical properties of gluten-free breads such as specific volume, crumb cell porosity and crust hardness significantly depend on proofing time. The prolongation of proofing time significantly influenced the enlargement of the specific volume and crust hardness. Specific volume of the products decreased with the prolongation of the baking time, while the crust hardness increased. In the case of the used recipe and process conditions, 50 minutes of proofing and 30 minutes of baking would be desirable to obtain good physical characteristics of gluten-free breads.

2.3.8 Đugum, J., Ćurić, D., Krvavica, M., Novotni, D. (2008) Influence of wheat flour extrusion cooking on texture and colour of extruded products. *Proceedings of the 2008 Joint Central European Congress, 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, . 1, 375-382. Cavtat, Croatia. ISBN: 978-953-6207-87-9. IDS: BKT47.

This study elaborates the results of influence of extrusion cooking on texture and colour of wheat meal extruded products as a cereal basis for cereal baby food production. Extrusion cooking has been made in co-rotating twin-screw extruder (APV Baker MPF 50:15) in the testing range: raw material capacity, D=35-40 kg/g, moisture content in extruder, Mc=20-30 %, screw speed, V=150-300rpm and extrusion cooking temperature, Tc=130-150 °C. Texture (Fmax) of extruded wheat meal varies in the range from 20.152-117.824N. Texture (Fmax) has been in a very significant and positive manner influenced by increasing of raw material capacity, D and moisture content in extruder, Mc and decreasing of extrusion cooking temperature, Te as well as by screw speed, V and extrusion cooking temperature Te. Regression model explains 90.16 %

of total variability (p<0.0001) of texture, Fmax extruded wheat meal in the testing range of extrusion cooking. Colour varies in the range from 1.63-5.647. Colour intensifies by decreasing of moisture content in extruder, Mc and increasing of screw speed, V. Colour has been significantly influenced by interacting influence of moisture content in extruder and screw speed. Regression model explains 82.37% of the total variability (p<0.0001) of colour extruded wheat meal in the testing range of extrusion cooking.

2.3.9 Colić Barić, I., Sučić, M., Novotni, D., Neđeral, S., Ćurić, D. (2008) Can we measure the real nutritional quality of bread through nutrient density methods? *Proceedings of the 2008 Joint Central European Congress, 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Vol. 2, 439-447. Cavtat, Croatia. ISBN: 978-953-6207-88-6. IDS: BKT50.

Bread often had been described as the stuff of life and still today in nutrition recommendations bread has an important place in human diet on a daily basis. In order to act on dietary advice, consumers will need easy ways of comparing different foods based on nutrient density, nutrient-to-energy ratio, or some other objective measure of nutritional value. The WHO/FAO endorsed the use of glycemic index (GI) method for classifying carbohydrate-rich foods and recommended that the GI values of foods be used in conjuction with information about food composition to guide food choise. The aim of the study was to detect the sensibility of known methods to measure the nutritional quality of breads. Five previously published methodologies based on nutrition density and four methods derived from those previously published five were used as well as the new nutrition score (NS) which take in account only "unbeneficial" nutrients. As a model only wheat breads were chosen from the Danish Food Composition Databank. The relative scores of all 9 methods indicated the different types of bread as breads with the best nutrient density scores compared to the other varieties, as well as the worst. In conclusion, all methods discriminate the bread with the best and the worst nutrient density. According NS sodium was outside the first and second category which makes the bread a preferable consumer choice to none. A more sensitive score needs to be developed in order to evaluate the real nutritive quality of bread, especially those with added value. In the meanwhile GI value, NS value and one nutrient density method could be used together according the values obtained by each method and ranking positions of these three methods as a sum to evaluate nutrition quality of breads. Lower sum of rank number is correlated with the higher nutritional quality of bread.

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84/2005), i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja (Pravilnik PBF-a, 04. travnja 2006) **za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent**

Skupina radova	Broj objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	**Potrebno bodova**	**Ukupno bodova**
a1	10	3	1	**3**	**10**
a2	3	3	0.5	**1.5**	**1.5**
a3	9	2	0.25	**0.5**	**2.25**
			Ukupno bodova	**5**	**13.75**

Citiranost znanstvenih radova:
Ukupna citiranost objavljenih znanstvenih radova dr. sc. Dubravke Novotni, prema bazi podataka "ISI Web of Knowledge" jest 22 (19.10.2012).

A. 2.4. Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3

A.2.4.1. Znanstveni radovi iz skupine a3

2.4.1 Novotni, D., Ćurić, D., Galić, K., Bauman, I., Krička, T. (2006) Enrichment of the traditional bakery products with the soybean proteins. IUFoST Proceedings, CD-ROM, 919-920. IUFoST 13th World Congress of Food Science and Technology "Food is Life", 17-21.09.2006., Nantes, France.
2.4.2. Đugum, J., Ćurić, D., Kovačević, D., Novotni, D., Krvavica, M., Bauman, I. (2006) Extrusion cooking as a new trend in the cereal baby food production. IUFoST Proceedings, CD-ROM, 931-932. IUFoST 13th World Congress of Food Science and Technology "Food is Life", 17-21.09.2006., Nantes, France.

A. 2.5. Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa

2.5.1. Jurašić, T., Kasalo, F., Novotni, D., Šalamon, D. (2001) Quantitative determination of gluten by enzyme immunoassay. The 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists: Abstracts, FQ/PP_21.
2.5.2. Novotni, D., Šalamon, D. (2001) Enzymatic method for quantitative determination of L-glutamate in foodstuffs. XVII. Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers. Book of Abstracts, str. 168.
2.5.3. Jurašić, T., Kasalo, F., Novotni, D. (2001) Determination of hexacianoferate (II) in salt. XVII. Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers, Book of Abstracts, str. 178.
2.5.4. Jakominić, M., Jeličić, A., Novotni, D., Kniewald, J. (1998) Effects of herbicide atrazine on reproductive tissues. Proceedings of Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, str. 138-139.

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

2.6.1.1. Čukelj, N., Jankec, I., Kraljić, K., Novotni, D., Smerdel, B., Ćurić, D. Enrichment of gluten-free extrudates with flaxseed. *6th Central European Congress on Food*. 23.-26.05.2012., Novi Sad, Srbija.
2.6.1.2. Čukelj, N., Smerdel, B., Novotni, D., Ćurić, D. Lignans, total phenols and antioxidant activity of selected cereal grains compared to flaxseed. *7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*. 20-23.09.2011., Opatija, Hrvatska.
2.6.1.3. Novotni, D., Škara, N., Čukelj, N., Smerdel, B., Tušak, D., Ćurić, D. Effect of inulin, guar gum and pectin on dough rheology. Book of Abstracts, str. 61. *6th International Congress Flour-Bread'11*. 12.-14.10.2011. Opatija, Hrvatska.
2.6.1.4. Ćurić, D., Smerdel, B., Novotni, D., Čukelj, N., Pollak, L. Application of enzyme

transglutaminase in production of gluten-free bread. *6th International CIGR Technical Symposium - Towards a Sustainable Food Chain: Food Process, Bioprocessing and Food Quality Management*. 18.-20.04.2011. Nantes, France.

2.6.1.5. Novotni, D., Tušak, D., Čukelj, N., Smerdel, B., Drobac, L., Ćurić, D. Effect of sourdough addition on rheology of whole wheat and gluten-free dough. Book of Abstracts str. 43. *6th International Congress Flour-Bread´11*. 12.-14.10.2011. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.6. Novotni, D., Ćurić, D., Čukelj, N., Tušak, D., Bauman, I., Đugum, J. Influence of dietary fibres addition on corn dough rheology. Abstracts book, str. 62*. 5th International Congress Flour-Bread'09. 21*.-23.10.2009. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.7. Benković, M., Novotni, D., Tušak, D., Krpan, M., Bauman, I., Ćurić, D. Improvement of baking characteristics by transglutaminase addition. Abstracts book, str. 84*. 5th International Congress Flour-Bread '09*. 21.-23.10.2009. *Opatija*, Hrvatska.

2.6.1.8. Ćurić, D., Novotni, D., Rosell, C.M., Sikora, M., Koczwara, M., van Haesendonck, I., Bonnand-Ducasse, M., Le Bail, A. Impact of process and formulation on bread nutrition parameters. Abstracts book, str. 87*. 5th International Congress Flour-Bread '09*. 21.-23.10.2009. *Opatija*, Hrvatska.

2.6.1.9. Ćurić, D., Gabrić, D., Novotni, D., Čukelj, N., Krička, T. Dough fermentation optimization by application of modified Gompertz equation. Abstracts book, str. 231. *IUFOST XIV World Congress of Food Science and Technology*. 19.-23.10.2008. Šangaj, Kina.

2.6.1.10. Novotni, D., Ćurić, D., Gabrić, D., Čukelj, N. Optimization of hydrocolloids addition and effect of enzymes on gluten-free dough rheology and bread quality. *XX. Hrvatski i III međunarodni kongres tehnologa za posliježetvenu tehnologiju Zrnko 2008*, 18.-20.11.2008. Stubičke Toplice, Hrvatska.

2.6.1.11. Ćurić, D., Novotni, D., Tušak, D., Bauman, I., Krička, T., Kiš, D. Influence of climate on technological quality of winter wheat cultivars. Abstract book, str. 54. *4th International Congress and 6th Croatian Congress Flour-Bread 07',* 24.-27.10.2007. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.12. Ćurić, D., Novotni, D., Gabrić, D., Žikić, A., Bauman, I. Dough fermentation modeling. Abstract book, str. 72. 4th International Congress and 6th *Croatian Congress of Cereal Tehnologists Flour - Bread' 07,* 24.-27.10.2007. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.13. Novotni, D., Ćurić, D., Galić, K., Bauman, I., Krička, T. Enrichment of the traditional bakery products with the soybean proteins. IUFoST Proceedings, CD-ROM, 919-920. *IUFoST 13th World Congress of Food Science and Technology "Food is Life*", 17-21.09.2006., Nantes, France.

2.6.1.14. Đugum, J., Ćurić, D., Kovačević, D., Novotni, D., Krvavica, M., Bauman, I. Extrusion cooking as a new trend in the cereal baby food production. *IUFoST 13th World Congress of Food Science and Technology "Food is Life"*, 17-21.09.2006., Nantes, France.

2.6.1.15. Novotni, D., Ćurić, D., Bauman, I., Krička, T., Tušak, D. Extruded blends of corn and soybean flours as source of proteins in bakery products. Book of Abstracts, FFU 44. *2nd International Congree Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries*. 16-18.10.2006., Saltillo, Coahuila, Mexico.

2.6.1.16. Ćurić, D., Novotni, D., Tušak, D., Bauman, I., Gabrić, D. Gluten-free bread production by the corn meal and soybean flour extruded blend usage. Book of Abstracts, str. 20 i 91. *19. Hrvatski i 2. Međunarodni kongres tehnologa za posliježetvenu tehnologiju Zrnko 2006*. 22.-23.11.2006. Tuheljske Toplice, Hrvatska.

2.6.1.17. Ćurić, D., Krička, T., Novotni, D. Prehrambena vrijednost i probavljivost visokoproteinskih smjesa proizvedenih postupkom HTST ekstruzije. Abstract book, str. 126. *XIII International Conference KRMIVA 2006*. 5-8.06.2006. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.18. Novotni D., Hajdinjak V. Validation of the gas chromatographic method for determination of cholesterol in food. Book of Abstracts, str. 41. *10th International Symposium on Separation Sciences*, 12.-15.10.2004. Opatija, Hrvatska.

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

2.6.2.1. Jurašić T., Kasalo F., Novotni D., Šalamon D. (2001) Quantitative determination of gluten by enzyme immunoassay. The 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. 03.-05.10.2001. Opatija, Croatia.
2.6.2.2. Novotni D., Šalamon D. (2001) Enzymatic method for quantitative determination of L-glutamate in foodstuffs. XVII. Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers. 10-13.06.2001. Osijek, Croatia.
2.6.2.3. Jurašić, T., Kasalo, F., Novotni, D. (2001) Determination of hexacianoferate (II) in salt. XVII. Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers. 10-13.06.2001. Osijek, Croatia.
2.6.2.4. Jakominić, M., Jeličić, A., Novotni, D., Kniewald, J. (1998) Effects of herbicide atrazine on reproductive tissues. 3rd Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. 10-12.06.1998. Zagreb, Croatia.

Tablica 3. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	**2**
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	**4**
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi (priopćenja)	**11 (16)**
Nacionalni znanstveni skupovi (priopćenja)	**3 (4)**

A.3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A.3.1. Nacionalni znanstveni projekti
A.3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1	Lignani u žitaricama, uljaricama, soji i integralnim pekarskim proizvodima (058-058-0696-0702)	suradnica	MZOŠ	2007-2011

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti
A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1	Freshly baked breads with improvement of nutritional quality and low energy demanding for the benefit of the consumer and of the environment (FP6 FOOD-2006-36302)	suradnica	EU commission	2007-2009

Tablica 4. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	1
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	1

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1.1. Pomoć pri izradi diplomskog rada

1. Jankec, Igor (2011) Utjecaj dodatka mljevenih sjemenki lana na povećanje kvalitete ekstrudiranog snack proizvoda (Voditelj: Ćurić, Duška)
2. Bubalo, Petar (2011) Utjecaj dodatka kiselog tijesta na trajnost integralnih polupečenih kruhova (Voditelj: Ćurić, Duška)
3. Ahec, Tanja (2010) Optimiranje procesa kiseljenja integralnog pšeničnog brašna (Voditelj: Ćurić, Duška)
4. Malarić, Valentina (2010) Interakcije bakterija mliječne kiseline i kvasca Candida milleri tijekom kiseljenja integralnog pšeničnog tijesta (Voditelj: Ćurić, Duška)
5. Ožegović, Petra (2010) Usporedna analiza sastava složenih ugljikohidrata u bijelom, obogaćenom i integralnom kruhu (Voditelj: Ćurić, Duška)
6. Tomašković, Lucija (2009) Tekstura polupečenih smrznutih kruhova dobivenih uz dodatak kiselog tijesta (Voditelj: Ćurić, Duška)
7. Slovic, Anita (2008) Obogaćivanje bezglutenskog kruha (Voditelj: Ćurić, Duška)
8. Žikić, Aleksandra (2008) Praćenje procesa fermentacije tijesta pomoću skenera (Voditelj: Ćurić, Duška)
9. Čudina, Natka. (2007) Probavljivost proteina in vitro miješanog kukuruznog kruha obogaćenog proteinima soje (Voditelj: Ćurić, Duška)
10. Čukelj, Nikolina (2007) Bezglutenski kruh povećane prehrambene vrijednosti (Voditelj: Ćurić, Duška)
11. Gabrić, Domagoj (2006) Reološka svojstva bezglutenskih smjesa na bazi kukuruza (Voditelj: Ćurić, Duška)

A. 4.1.2. Pomoć pri izradi završnog rada

1. Padarčić, Marina (2011) Glikemijski indeks bezglutenskog kruha (Voditelj: Ćurić, Duška)

A. 4.1.3. Pomoć pri izradi magistarskog rada

1. Škara, Nikica (2011) Utjecaj dodatka hidrokoloida na senzorska svojstva i trajnost smrznutih polupečenih peciva (Voditelj: Ćurić, Duška)

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
Hrvatsko društvo tehnologa, biotehnologa i nutricionista	članica	2006.
Hrvatsko kemijsko društvo	članica	2011.

A.5.6. Recenzije znanstvenih radova

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	Br. recenziranih radova	Godina
International Journal of Food Science and Technology	1	2012.
International Journal of Food Sciences and Nutrition	1	2012.
Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam	1	2012.
Agricultural Conspectus Scientificus	1	2012.
Croatian Journal of Food Science and Technology	1	2012.
Journal of Stored Products and Postharvest Research	1	2012.
Journal of Development and Agricultural Economics	1	2012.
African Journal of Biotechnology	1	2011.
Chemical Industry & Chemical Engineering Quaterly	1	2011.
Journal of Agricultural Science and Technology	1	2010.

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

ustanova	mjesto	godina
Warsaw University of Life Sciences, CEEPUS	Varšava, Poljska	01.02.-30.04.2012.
Universität für Bodenkultur Wien, CEEPUS	Beč, Austrija	01.-30.05.2009.
INSTITUTO DE AGROQUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS, EU-FreshBake project	Valencia, Španjolska	02.-13.07.2007.
USDA, Cochran Fellowship	St. Luis, SD, Mineapolis, MN, SAD	02.-17.08.2007.

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

Naziv nagrade	Institucija	godina
Godišnja nagrada	Biotehnička zaklada	2009.

B. NASTAVNA DJELATNOST

B.1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

Asistentica na modulima:

Dodiplomski studij (stari program)

1. Kemija i tehnologija žitarica*,* studij Prehrambeno inženjerstvo
Laboratorijske i terenske vježbe *(ak. god. 2007/08): 1 grupa studenata x 60 sati x 2 semestra = 120 sati*

Preddiplomski studiji (Bolonjski program)

2. Kemija i tehnologija žitarica*,* studij Prehrambene tehnologije
Laboratorijske vježbe *ak. god. 2011/12: 1 grupa studenata x 15 sati = 15 norma sati*
Laboratorijske vježbe *ak. god. 2010/11, 2009/10, 2008/09: 1 grupa studenata x 23 sata x 3 ak. god. = 69 norma sati*
3. Ekstruzija u prehrambenoj industriji, *studiji Prehrambene tehnologije i Nutricionizam*
Terenske vježbe *ak. god. 2011/12, 2009/10, 2008/09, 2007/08: 1 grupa studenata x 5 sati x 4 ak. god. = 20 norma sati*
4. Osnove prehrambenih tehnologija, *studij Nutricionizam*
Terenske vježbe *ak. god. 2011/12, 2010/11 i 2009/10: 5 grupa studenata x 3 sati x 3 ak. god. = 45 norma sati*
Terenske vježbe *ak. god 2008/09: 6 grupa studenata x 1,5 sat= 9 norma sati*
Terenske vježbe *ak. god 2007/08: 4 grupe studenata x 9 sati = 36 norma sati*
5. Osnove prehrambenih tehnologija, *studij Prehrambene tehnologije*
Terenske vježbe *ak. god. 2011/12: 4 grupe studenata x 2 sati = 8 norma sati*
Terenske vježbe *ak. god.2010/11: 3 grupe studenata x 4,5 sati = 13,5 norma sati*
Terenske vježbe *ak. god. 2009/10 6 grupa studenata x 3 sati = 18 norma sati*
Terenske vježbe *ak. god. 2008/09: 4 grupe studenata x 1,5 sati = 6 norma sati*
Terenske vježbe *ak. god. 2007/08: 3 grupe studenata x 9 sati = 27 norma sati*

Diplomski studiji

6. Kemija i tehnologija žitarica, studiji Prehrambeno inženjerstvo, Upravljanje sigurnošću hrane i Nutricionizam
Laboratorijske i terenske vježbe *ak. god. 2011/12: 1 grupa studenata x 15 sati = 15 norma sati*
Laboratorijske i terenske vježbe *ak. god. 2010/11, 2009/10, 2008/09: 1 grupa studenata x 23 sata x 3 ak. god. = 69 norma sati*
Seminari ak. god. 2008/09: 1 grupa studenata x 8 sata = 14 norma sati
7. Prehrambene tehnologije*,* studij Nutricionizam
Terenske vježbe *ak. god. 2011/12: 3 grupe studenata x 5 sati = 15 norma sati*
Terenske vježbe *ak. god. 2009/10: 3 grupe studenata x 7,5 sati = 22,5 norma sati*
Terenske vježbe *ak. god. 2010/11: 2 grupe studenata x 7,5 sata = 15 norma sati*
Terenske vježbe *ak. god. 2008/09: 1 grupa studenata x 15 sati = 15 norma sati*
8. Principi ekološke proizvodnje hrane, studij Prehrambeno Inženjerstvo, Upravljanje sigurnošću hrane i Nutricionizam

Terenske vježbe ak. god. 2011/12, 2009/10, 2008/09*:* 1 grupa studenata *x* 5 sati *x 3 ak.god. = 15 norma sati*

9. Prehrambene tehnologije namirnica biljnog podrijetla, diplomski studij Upravljanje sigurnošću hrane

Laboratorijske vježbe ak. god. 2011/12, 2010/11, 2009/10, 2008/09*:* 1 grupa studenata *x* 6 sati *x 4 ak.god. = 24 norma sati*

Ukupno norma sati u zadnjih 5 godina: 591

C. STRUČNA DJELATNOST

C.1. STRUČNI RADOVI

C. 1.1. Stručni rad objavljen u domaćem časopisu

Petravić Tominac, V., Novotni, D., Zechner-Krpan, V., Ćurić, D., Srečec, S. (2010) Dodavanje vrijednosti proizvodu primjenom β-glukana. *Novi pekar,* 24-28.

C. 2. Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu

CI. 2.1. Pozvana predavanja

2..1.1. Novotni, D., Ćurić, D., Čukelj, N., Smerdel, B. (2011) Funkcionalna hrana od žitarica. 4. Stručni skup Funkcionalna hrana u Hrvatskoj, 13.06.2011., Zagreb, Hrvatska.

2.1.2. Novotni, D., Špernjak, L. (2002) Imunoenzimsko određivanje količine glutena. 10. Stručno savjetovanje inžinjera konditorske industrije Hrvatske, 5.- 8.6.2002., Rabac, Hrvatska.

C. 3. Tehnologijski / stručni projekti

C. 3.2. Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu

Unapređenje postupka proizvodnje Paškog baškotina (2008-2009) Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog gospodarstva.

C. 7.1. Ostale stručne djelatnosti

Pisanje stručnih članaka za portal Pekarski glasnik (www.pekarskiglasnik.com), od 15.06.2011.

C.8. Stručne nagrade i priznanja

Osvojena 2. nagrada na natječaju Ureda za transfer tehnologije i Tempus create projekta za najbolji poslovni plan 2007. god.

C.9. Ocjena sveukupne stručne djelatnosti

Tablica 5. Ocjena sveukupne stručne djelatnosti

Vrsta rada		Ukupno	
U časopisima s recenzijom	Prije izbora	1	**1**
	Nakon izbora	0	
U zbornicima radova	Prije izbora	1	**1**
	Nakon izbora	0	
	Ukupno stručni radovi		**2**
Tehnologijski/stručni projekti - suradnik		1	
	Ukupno tehnologijski projekti		**1**

D. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti

Tablica 6. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti dr.sc. Dubravke Novotni, u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje docenta prema uvjetima Rektorskog zbora (NN, 106/06) i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna i suradnička zvanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta (2006)

<table>
<tr><td colspan="4">Pristupnici koji se prvi put biraju u znanstveno-nastavno zvanje docent uz uvjete koje propisuje Rektorski zbor, moraju imati od Povjerenstva Stručnog vijeća visokog učilišta potvrdno ocijenjeno nastupno predavanje pred nastavnicima i studentima provedeno prema Odluci o obliku i načinu provedbe nastupnog predavanja za izbor u znanstveno-nastavna zvanja, umjetničko-nastavna i nastavna zvanja (NN, 129/05)

Prilog 4. Izvornik Izvješća i Zapisnika o uspješno provedenom nastupnom predavanju za docenta
Zadovoljava uvjet</td></tr>
<tr><td colspan="4">Za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent potrebno je zadovoljiti najmanje dva (Uvjeti RZ), odnosno tri (Uvjeti PBF-a), od slijedećih četiri (4) općih uvjeta:</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Da je u suradničkom ili nastavnom zvanju, uključujući i status znanstvenog novaka, računajući razdoblje od pet godina prije datuma pokretanja izbora sudjelovao u izvođenju nastave na nekom visokom učilištu od barem devedeset (90) norma sati</td><td>U razdoblju od pet godina prije datuma pokretanja izbora sudjelovala je u izvođenju 591 norma sati nastave na PBF-u.</td><td>Zadovoljava uvjet</td></tr>
<tr><td colspan="4">Nastavna djelatnost

Dodiplomski studij (stari program)

1. Kemija i tehnologija žitarica, studij Prehrambeno inženjerstvo
Laboratorijske i terenske vježbe (ak. god. 2007/08): 1 grupa studenata × 60 sati × 2 semestra = 120 sati
Preddiplomski studiji (Bolonjski program)
2. Kemija i tehnologija žitarica, studij Prehrambene tehnologije
Laboratorijske vježbe ak. god. 2011/12: 1 grupa studenata × 15 sati = 15 norma sati
Laboratorijske vježbe ak. god. 2010/11, 2009/10, 2008/09: 1 grupa studenata × 23 sata × 3 ak. god. = 69 norma sati
3. Ekstruzija u prehrambenoj industriji, studiji Prehrambene tehnologije i Nutricionizam
Terenske vježbe ak. god. 2011/12, 2009/10, 2008/09, 2007/08: 1 grupa studenata × 5 sati × 4 ak. god. = 20 norma sati
4. Osnove prehrambenih tehnologija, studij Nutricionizam
Terenske vježbe ak. god. 2011/12, 2010/11 i 2009/10: 5 grupa studenata x 3 sati x 3 ak. god. = 45 norma sati
Terenske vježbe ak. god 2008/09: 6 grupa studenata x 1,5 sat= 9 norma sati
Terenske vježbe ak. god 2007/08: 4 grupe studenata x 9 sati = 36 norma sati
5. Osnove prehrambenih tehnologija, studij Prehrambene tehnologije
Terenske vježbe ak. god. 2011/12: 4 grupe studenata x 2 sati = 8 norma sati
Terenske vježbe ak. god.2010/11: 3 grupe studenata x 4,5 sati = 13,5 norma sati
Terenske vježbe ak. god. 2009/10 6 grupa studenata x 3 sati = 18 norma sati</td></tr>
</table>

Terenske vježbe *ak. god. 2008/09: 4 grupe studenata x 1,5 sati = 6 norma sati*
Terenske vježbe *ak. god. 2007/08: 3 grupe studenata x 9 sati = 27 norma sati*
Diplomski studiji

1. Kemija i tehnologija žitarica, studiji Prehrambeno inženjerstvo, Upravljanje sigurnošću hrane i Nutricionizam
Laboratorijske i terenske vježbe *ak. god. 2011/12: 1 grupa studenata × 15 sati = 15 norma sati*
Laboratorijske i terenske vježbe *ak. god. 2010/11, 2009/10, 2008/09: 1 grupa studenata × 23 sata × 3 ak. god. = 69 norma sati*
Seminari ak. god. 2008/09: 1 grupa studenata × 8 sata = 14 norma sati
2. Prehrambene tehnologije, studij Nutricionizam
Terenske vježbe *ak. god. 2011/12: 3 grupe studenata × 5 sati = 15 sati*
Terenske vježbe *ak. god 2009/10: 3 grupe studenata × 7,5 sati = 22,5 norma sati*
Terenske vježbe *ak. god. 2010/11: 2 grupe studenata × 7,5 sata = 15 norma sati*
Terenske vježbe *ak. god. 2008/09: 1 grupa studenata × 15 sati = 15 norma sati*
3. Principi ekološke proizvodnje hrane, studij Prehrambeno Inženjerstvo, Upravljanje sigurnošću hrane i Nutricionizam
Terenske vježbe ak. god. 2011/12, 2009/10, 2008/09*:* 1 grupa studenata × 5 sati × *3 ak.god. = 15 norma sati*
4. Prehrambene tehnologije namirnica biljnog podrijetla, diplomski studij Upravljanje sigurnošću hrane
Laboratorijske vježbe ak. god. 2011/12, 2010/11, 2009/10, 2008/09*:* 1 grupa studenata × 6 sati × *4 ak.god. = 24 norma sati*

2.	Da je pomagao studentima preddiplomskih/diplomskih studija pri izradi završnih/diplomskih radova i pri tome da je objavio barem jedan rad u koautorstvu sa studentom	Pomogla je pri izradi jedanaest diplomskih radova i jednog završnog rada. Objavila je jedan a1 rad (2.1.7.) i jedan a2 rad (2.2.3.) u koautorstvu s diplomandom.	**Zadovoljava uvjet**

Diplomski radovi

12. Jankec, Igor (2011) Utjecaj dodatka mljevenih sjemenki lana na povećanje kvalitete ekstrudiranog snack proizvoda (Voditelj: Ćurić, Duška)
13. Bubalo, Petar (2011) Utjecaj dodatka kiselog tijesta na trajnost integralnih polupečenih kruhova (Voditelj: Ćurić, Duška)
14. Ahec, Tanja (2010) Optimiranje procesa kiseljenja integralnog pšeničnog brašna (Voditelj: Ćurić, Duška)
15. Malarić, Valentina (2010) Interakcije bakterija mliječne kiseline i kvasca Candida milleri tijekom kiseljenja integralnog pšeničnog tijesta (Voditelj: Ćurić, Duška)
16. Ožegović, Petra (2010) Usporedna analiza sastava složenih ugljikohidrata u bijelom, obogaćenom i integralnom kruhu (Voditelj: Ćurić, Duška)
17. Tomašković, Lucija (2009) Tekstura polupečenih smrznutih kruhova dobivenih uz dodatak kiselog tijesta (Voditelj: Ćurić, Duška)
18. Slovic, Anita (2008) Obogaćivanje bezglutenskog kruha (Voditelj: Ćurić, Duška)
19. Žikić, Aleksandra (2008) Praćenje procesa fermentacije tijesta pomoću skenera (Voditelj: Ćurić, Duška)
20. Čudina, Natka. (2007) Probavljivost proteina in vitro miješanog kukuruznog kruha obogaćenog proteinima soje (Voditelj: Ćurić, Duška)
21. Čukelj, Nikolina (2007) Bezglutenski kruh povećane prehrambene vrijednosti (Voditelj: Ćurić, Duška)
22. Gabrić, Domagoj (2006) Reološka svojstva bezglutenskih smjesa na bazi kukuruza (Voditelj: Ćurić,

Duška)

Završni rad

1. Padarčić, Marina (2011) Glikemijski indeks bezglutenskog kruha (Voditelj: Ćurić, Duška)

3.	Da se u svom znanstvenom području, struci ili nastavi usavršavao u međunarodno priznatim institucijama u zemlji ili inozemstvu u kontinuiranom trajanju od najmanje tri mjeseca	Znanstveno se usavršavala u trajanju od 3 mjeseca (veljača-svibanj 2012.) na "Warsaw University of Life Sciences", Varšava, Poljska.	**Zadovoljava uvjet**
4.	Da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje tri rada na znanstvenim skupovima, od kojih jedan na međunarodnom znanstvenom skupu	Sudjelovala je s dvadeset priopćenja na znanstvenim skupovima od čega na šesnaest međunarodnih (A.2.6.1.) i četiri nacionalna znanstvena skupa (A.2.6.2.).	**Zadovoljava uvjet**

2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

2.6.1.18.Čukelj, N., Smerdel, B., Novotni, D., Ćurić, D. (2011) Lignans, total phenols and antioxidant activity of selected cereal grains compared to flaxseed. *Proceedings of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, str. 120-124. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.19. Novotni, D., Škara, N., Čukelj, N., Smerdel, B., Tušak, D., Ćurić, D. (2011) Effect of inulin, guar gum and pectin on dough rheology. Book of Abstracts, str. 61. 6th International Congress Flour-Bread'11. 12.-14.10.2011. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.20.Novotni, D., Tušak, D., Čukelj, N., Smerdel, B., Drobac, L., Ćurić, D. (2011) Effect of sourdough addition on rheology of whole wheat and gluten-free dough. Book of Abstracts str. 43. 6th International Congress Flour-Bread´11. 12.-14.10.2011. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.21.Novotni, D., Ćurić, D., Čukelj, N., Tušak, D., Bauman, I., Đugum, J. (2009) Influence of dietary fibres addition on corn dough rheology. Abstracts book, str. 62. *5th International Congress Flour-Bread'09. 21*.-23.10.2009. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.22.Benković, M., Novotni, D., Tušak, D., Krpan, M., Bauman, I., Ćurić, D. (2009) Improvement of baking characteristics by transglutaminase addition. Abstracts book, str. 84. *5th International Congress Flour-Bread '09*. 21.-23.10.2009. *Opatija*, Hrvatska.

2.6.1.23.Ćurić, D., Novotni, D., Rosell, C.M., Sikora, M., Koczwara, M., van Haesendonck, I., Bonnand-Ducasse, M., Le Bail, A. (2009) Impact of process and formulation on bread nutrition parameters. Abstracts book, str. 87. *5th International Congress Flour-Bread '09*. 21.-23.10.2009. *Opatija*, Hrvatska.

2.6.1.24.Ćurić, D., Gabrić, D., Novotni, D., Čukelj, N., Krička, T. (2008) Dough fermentation optimization by application of modified Gompertz equation. Abstracts book, str. 231. *IUFOST XIV World Congress of Food Science and Technology*. 19.-23.10.2008. Šangaj, Kina.

2.6.1.25. Novotni, D., Ćurić, D., Gabrić, D., Čukelj, N. (2008) Optimization of hydrocolloids addition and effect of enzymes on gluten-free dough rheology and bread quality. *XX. Hrvatski i III međunarodni kongres tehnologa za posliježetvenu tehnologiju Zrnko 2008*, 18.-20.11.2008. Stubičke Toplice, Hrvatska.

2.6.1.26.Ćurić, D., Novotni, D., Tušak, D., Bauman, I., Krička, T., Kiš, D. (2007) Influence of climate on technological quality of winter wheat cultivars. Abstract book, str. 54. *4th International Congress and 6th Croatian Congress Flour-Bread 07'*,24.-27.10.2007. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.27. Ćurić, D., Novotni, D., Gabrić, D., Žikić, A., Bauman, I. (2007) Dough fermentation modeling. Abstract book, str. 72. 4th International Congress and 6th *Croatian Congress of Cereal Tehnologists Flour - Bread' 07,* 24.-27.10.2007. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.28. Novotni, D., Ćurić, D., Galić, K., Bauman, I., Krička, T. (2006) Enrichment of the traditional bakery products with the soybean proteins. IUFoST Proceedings, CD-ROM, 919-920. IUFoST 13th World Congress of Food Science and Technology "Food is Life", 17-21.09.2006., Nantes, France.

2.6.1.29. Đugum, J., Ćurić, D., Kovačević, D., Novotni, D., Krvavica, M., Bauman, I. (2006) Extrusion cooking as a new trend in the cereal baby food production. *IUFoST 13th World Congress of Food Science and Technology "Food is Life"*, 17-21.09.2006., Nantes, France.

2.6.1.30. Novotni, D., Ćurić, D., Bauman, I., Krička, T., Tušak, D. (2006) Extruded blends of corn and soybean flours as source of proteins in bakery products. Book of Abstracts, FFU 44. *2nd International Congree Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries*. 16-18.10.2006., Saltillo, Coahuila, Mexico.

2.6.1.31. Ćurić, D., Novotni, D., Tušak, D., Bauman, I., Gabrić, D. (2006) Gluten-free bread production by the corn meal and soybean flour extruded blend usage. Book of Abstracts, str. 20 i 91. *19. Hrvatski i 2. Međunarodni kongres tehnologa za posliježetvenu tehnologiju Zrnko 2006*. 22.-23.11.2006. Tuheljske Toplice, Hrvatska.

2.6.1.32. Ćurić, D., Krička, T., Novotni, D. (2006) Prehrambena vrijednost i probavljivost visokoproteinskih smjesa proizvedenih postupkom HTST ekstruzije. Abstract book, str. 126. *XIII International Conference KRMIVA 2006*. 5-8.06.2006. Opatija, Hrvatska.

2.6.1.33. Novotni D., Hajdinjak V. (2004) Validation of the gas chromatographic method for determination of cholesterol in food. Book of Abstracts, str. 41. *10th International Symposium on Separation Sciences*, 12.-15.10.2004. Opatija, Hrvatska.

2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

2.6.2.4. Jurašić T., Kasalo F., Novotni D., Šalamon D. (2001) Quantitative determination of gluten by enzyme immunoassay. The 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. 03.-05.10.2001. Opatija, Croatia.

2.6.2.5. Novotni D., Šalamon D. (2001) Enzymatic method for quantitative determination of L-glutamate in foodstuffs. XVII. Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers. 10-13.06.2001. Osijek, Croatia.

2.6.2.6. Jurašić, T., Kasalo, F., Novotni, D. (2001) Determination of hexacianoferate (II) in salt. XVII. Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers. 10-13.06.2001. Osijek, Croatia.

2.6.1.34.Jakominić, M., Jeličić, A., Novotni, D., Kniewald, J. (1998) Effects of herbicide atrazine on reproductive tissues. 3rd Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. 10-12.06.1998. Zagreb, Croatia.

Dr.sc. Dubravka Novotni ispunjava uvjete iz članka 93. Zakona o znanstvenoj djelatnosti djelatnosti i visokom obrazovanju (NN, 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 2/07, 46/07, 45/09) te sva četiri navedena uvjeta Rektorskog zbora i PBF-a (PBF Pravilnik, 2006) čime u potpunosti zadovoljava kriterije predviđene za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent.

PRILOZI

1. Odluka FV o zadnjem izboru u višu asistenticu
2. Kopija suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu o raspisu natječaja i Odluke FV o pokretanju natječajnog postupka za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docenta i imenovanju Stručnog povjerenstva.
3. Preslika natječaja iz Narodnih novina i prijava pristupnice na natječaj.
4. Izvornik Izvješća i Zapisnika o provedenom nastupnom predavanju za docenta.
5. Izvornik Izvješća Stručnog povjerenstva s proširenom tablicom Rektorskog zbora visokih učilišta RH i Popis radova.
6. Izvornik tablice uvjeta Rektorskog zbora visokih učilišta RH (sažeta tablica)
7. Preslika Odluke Matičnog odbora o zadnjem izboru u znanstveno zvanje znanstvenog suradnika
8. Životopis
9. Preslika Domovnice
10. Preslike diploma

11. Dokaz indeksiranosti i citiranosti radova
12. Dokaz (za radove iz skupine a3) i/ili potvrda o indeksiranosti u ISI-Proceedings
13. Potvrda o usavršavanju u inozemstvu

Laboratorij za tehnologiju antibiotika,
enzima, probiotika i starter kultura
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu

Zagreb, 23. studenog 2012.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

putem *Odbora za znanstveno-istraživački rad PBF-a*
i *Zavoda za biokemijsko inženjerstvo PBF-a*

Predmet: Pokretanje postupka izbora **dr. sc. Andreje Leboš Pavunc** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** na osobni zahtjev

Poštovani,

na 2. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akademsku godinu 2012./2013. održanoj 20.11.2012., izabrana sam u suradničko zvanje viši asistent za znanstveno područje Biotehničke znanosti, znanstveno polje Biotehnologija, grana Inženjerstvo. Budući da prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07) i Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05) zadovoljavam sve uvjete za izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik, molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak za moj izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** za znanstveno područje 4. Biotehničke znanosti, znanstveno polje 4.04. Biotehnologija.

S poštovanjem,

dr. sc. Andreja Leboš Pavunc

U prilogu:
1. Životopis
2. Znanstvena, nastavna i stručna aktivnost pristupnika prema priloženim uputama
3. Dokaz o indeksiranosti i citiranosti radova
4. Preslika Domovnice
5. Preslike diploma
6. Matični broj znanstvenika
7. Zamolba urednika časopisa za recenzijom znanstvenog rada
8. Preslike znanstvenih radova

**Laboratorij za tehnologiju antibiotika,
enzima, probiotika i starter kultura
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu**

Zagreb, 29. studenog 2012.

**Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu**

putem *Odbora za znanstveno-istraživački rad PBF-a*

Predmet: Pokretanje postupka izbora **dr. sc. Andreje Leboš Pavunc** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** na osobni zahtjev i imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka

Poštovani,

molim da se pokrene postupak za izbor **dr. sc. Andreje Leboš Pavunc** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** za znanstveno područje 4. Biotehničke znanosti, znanstveno polje 4.04. Biotehnologija.

OBRAZLOŽENJE

Prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07) i Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05), dr. sc. Andreja Leboš Pavunc zadovoljava uvjete za izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik.

Predlažem imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. Dr. sc. Jagoda Šušković, red. prof. PBF, Zagreb
2. Dr. sc. Blaženka Kos, izv. prof. PBF, Zagreb
3. Dr. sc. Jasmina Havranek red. prof. AF, Zagreb

S poštovanjem,

Dr. sc. Jagoda Šušković, red. prof.
Predstojnica Zavoda za biokemijsko inženjerstvo

Dr. sc. Jagoda Šušković, red. prof.
Pročelnica Laboratorija za tehnologiju antibiotika, enzima, probiotika i starter kultura

U prilogu:
1. Životopis
2. Znanstvena, nastavna i stručna aktivnost pristupnika prema priloženim uputama
3. Dokaz o indeksiranosti i citiranosti radova
4. Preslika Domovnice
5. Preslike diploma
6. Matični broj znanstvenika
7. Zamolba urednika časopisa za recenzijom znanstvenog rada
8. Preslike znanstvenih radova

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:		
Prezime:	Leboš Pavunc	
Ime:	Andreja	
Datum i mjesto rođenja:	14.01.1981., Zagreb	
Narodnost:	Hrvatica	
Državljanstvo:	Hrvatsko	
Institucija:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	
Adresa:	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb	
Tel:	01 - 4605-125	
Fax:	01 - 4836-424	
E - mail:	alebos@pbf.hr	
Matični broj znanstvenika	296185	
Akademsko obrazovanje:		
Doktorat (19.07.2012.)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet / Biotehničke znanosti	
Diploma (10.11.2006.)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet / Biotehničke znanosti	
Kretanje u službi:		
Zvanje (godina od-do)	2007. – 2012. znanstveni novak, asistent 2012. – viši asistent	u Laboratoriju za tehnologiju antibiotika, enzima, probiotika i starter kultura, Zavod za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	Laboratorij Génétique Microbienne, Institut National de la Recherche Agronomique, Jouy en Josas, Francuska, 19.01.2009. – 18.04.2009.	
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	*Preddiplomski studij Biotehnologije*: 1. Biotehnologija 4 2. Tehnologija antibiotika 3. Tehnologija enzima *Preddiplomski studij Nutricionizam:* 1. Probiotici i starter kulture *Diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo i Molekularna biotehnologija:* 1. Probiotici i starter kulture 2. Mikrobna ekologija 3. Tehnologija antibiotika 4. Tehnologija enzima *Diplomski studij Nutricionizam i Upravljanje sigurnošću hrane:* 1. Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje 2. Probiotici i starter kulture	
Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	Hrvatsko mikrobiološko društvo, 2007 - danas Hrvatsko društvo za biotehnologiju 2008 - danas	
Nagrade:	2010. Potpora Biotehničke zaklade PBF-a	
Jezici:	Engleski	

KAZALO

		Str.
A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	**1**
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	1
A. 1.1.	Magistarski rad	/
A. 1.2.	Doktorski rad	1
A. 2.	POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA	1
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	1
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	/
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	6
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	8
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	/
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	9
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	9
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	10
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	/
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	/
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	/
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	11
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	11
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	/
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	11
A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	11
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	/
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	11
A. 4.	MENTORSTVO	12
A. 4.1.1.	Pomoć pri izradi diplomskog rada	12
A. 4.1.2.	Pomoć pri izradi završnog rada	12
A. 4.2.	Magistarski rad	/
A. 4.3.	Doktorski rad	/
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	12
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	/
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	/
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	/
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	/
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	12
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	/
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	12
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	/
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	/
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	/
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	12
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	13
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	/
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA	13
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	**13**
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	13
B. 2.	Nastava na poslijediplomskim studijima	/
B. 3.	Osnivanje novih studija	/
B. 4.	Program i uvođenje novih predmeta	/

B. 4.1.	Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima	/
B. 4.2.	Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima	/
B. 5.	Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika	13
B. 6.	Autorstvo i suautorstvo skripata	14
B. 7.	Gostujući nastavnik	/
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	/
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	14
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	**14**
C. 1.	Stručni radovi	/
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	/
C. 1.2.	Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa	/
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	14
C. 2.1.	Pozvana predavanja	/
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	14
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	/
C. 3.2.	Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu	14
C. 4.	Dužnosti u strukovnoj asocijaciji	/
C. 5.	Članstvo u stručnim društvima	/
C. 6.	Član uređivačkog odbora stručnog časopisa	/
C. 7.	Čelne dužnosti	/
C. 7.1.	Ostale stručne djelatnosti	/
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	/
D.	**Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti**	**15**
	PRILOZI	

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Doktorski rad

„Fenotipska i genotipska karakterizacija sojeva bakterija mliječne kiseline u svrhu proizvodnje probiotika i funkcionalnih starter kultura“,19. srpnja 2012., Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Sažetak
Cilj ovog rada bio je izolacija, identifikacija i karakterizacija prirodno prisutnih sojeva bakterija mliječne kiseline, odgovornih za autentičan okus i teksturu tradicionalnog svježeg sira, kako bi se koristile kao funkcionalne starter kulture s probiotičkim djelovanjem ili kao dodatak starter kulturama. Posebno je istraženo antimikrobno djelovanje s naglaskom na bakteriocinsku aktivnost izoliranih sojeva kao važno svojstvo u suzbijanju nepoželjnih mikroorganizama tijekom biotehnološke proizvodnje fermentiranih proizvoda, a također i važno probiotičko svojstvo pri natjecanju za mjesta vezanja i nutrijente u gastrointestinalnom traktu domaćina. Fenotipski i genotipski okarakterizirani sojevi bakterija mliječne kiseline su proizvedeni kao suhe aktivne kulture, postupkom liofilizacije, pri čemu je istražen zaštitni učinak različitih lioprotektora na njihovo preživljavanje. Provedena je i mikroinkapsulacija odabranih sojeva, u različitim nosačima, uz ispitivanje zaštitnog utjecaja mikroinkapsulacije u stresnim uvjetima. Svježi sirevi, proizvedeni s autohtonim sojevima pojedinačno ili u kombinaciji s komercijalnom starter kulturom su uspoređeni sa svježim sirom proizvedenim samo s komercijalnom starter kulturom te s tradicionalnim svježim sirom.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

1. **A. Leboš Pavunc**, J. Beganović, B. Kos, K. Uroić, M. Blažić, J. Šušković (2012) Characterization and application of autochthonous starter cultures for fresh cheese production, *Food Technol. Biotechnol.* **50** (2) 141-151. **CC 1330-9862**

Abstract

The use of commercial starter cultures in fresh cheese production from pasteurized milk results in the loss of typical characteristics of artisan fresh cheese due to the replacement of complex native microbiota with a defined starter culture. Hence, the aim of this research is to isolate and characterize dominant lactic acid bacteria (LAB) in artisan fresh cheese and to evaluate their capacity as autochthonous starter cultures for fresh cheese production. Fifteen most prevalent Gram-positive, catalase-negative and asporogenous bacterial strains were selected for a more detailed characterization. Eleven lactic acid bacterial strains were determined to be homofermentative cocci and four heterofermentative lactobacilli. Further phenotypic and genotypic analyses revealed that those were two different LAB strains with high acidifying and

proteolytic activity, identified as *Lactobacillus fermentum* A8 and *Enterococcus faecium* A7. These two autochthonous strains, alone or in combination with commercial starter, were used to produce different types of fresh cheese, which were evaluated by a panel. Conventional culturing, isolation, identification and PCR-denaturing gradient gel electrophoresis (PCR-DGGE) procedures, applied to the total fresh cheese DNA extracts, were employed to define and monitor the viability of the introduced LAB strains and their effect on the final product characteristics. Production of fresh cheese using a combination of commercial starter culture and selected autochthonous strains resulted in improved sensorial properties, which were more similar to the ones of spontaneously fermented fresh cheese than to those of cheese produced with only starter culture or selected strains. After 10 days of storage, that cheese retained the best sensorial properties in comparison with all other types of cheese. The presence of inoculated autochthonous and starter cultures and their identification was demonstrated by DGGE analysis. The obtained results indicate that autochthonous strains have a strong potential to enrich the flavour of industrially produced fresh type cheese under controlled conditions.

2. B. Kos, J. Beganović, L. Jurašić, M. Švađumović, **A. Leboš Pavunc**, K. Uroić, J. Šušković (2011) Coculture-inducible bacteriocin biosynthesis of different probiotic strains by dairy starter culture *Lactococcus lactis*, *Mljekarstvo* **61** (4) 273-282. **SCI 883AM**

Abstract

Bacteriocins produced by probiotic strains effectively contribute to colonization ability of probiotic strains and facilitate their establishment in the competitive gut environment and also protect the gut from gastrointestinal pathogens. Moreover, bacteriocins have received considerable attention due to their potential application as biopreservatives, especially in dairy industry**.** Hence, the objective of this research was to investigate antimicrobial activity of probiotic strains *Lactobacillus helveticus* M92, *Lactobacillus plantarum* L4 and *Enterococcus faecium* L3, with special focus on their bacteriocinogenic activity directed towards representatives of the same or related bacterial species, and towards distant microorganisms including potential food contaminants or causative agents of gut infections. In order to induce bacteriocin production, probiotic cells were cocultivated with *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* LMG 9450, one of the most important starter cultures in cheese production. The presence of bacteriocin coding genes was investigated by PCR amplification with sequence-specific primers for helveticin and was confirmed for probiotic strain *L. helveticus* M92. All examined probiotic strains have shown bacteriocinogenic activity against *Staphylococcus aureus* 3048, *Staphylococcus aureus* K-144, *Escherichia coli* 3014, *Salmonella enterica* serovar Typhimurium FP1, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Bacillus cereus* TM2, which is an important functional treat of probiotic strains significant in competitive exclusion mechanism which provides selective advantage of probiotic strains against undesirable microorganisms in gastrointestinal tract of the host. According to obtained results, living cells of starter culture *Lc. lactis* subsp. *lactis* LMG 9450 induced bacteriocin production by examined probiotic strains but starter culture itself was not sensitive to bacteriocin activity.

3. J. Beganović, J. Frece, B. Kos, **A. Leboš Pavunc**, K. Habjanič, J. Šušković (2011) Functionality of the S-layer protein from the probiotic strain *Lactobacillus helveticus* M92, *Antonie van Leeuwenhoek Int. J. General Molecular Microbiol.* **100** (1) 43-53. **CC 0003-6072**

Abstract

The objective of this study was the characterisation of the S-layer protein (SlpA) and its functional role in the probiotic activity of Lactobacillus helveticus M92. SlpA was isolated and identified by SDS-PAGE LC-MS/MS analysis. The *slpA* gene encoding the SlpA from *L. helveticus* M92 was sequenced and compared with other well characterized *slpA* genes. Sequence similarity searches revealed high homology with the SlpA of *Lactobacillus* strains. Purified SlpA showed significantly better immunomodulatory effects in orally immunized mice than *L. helveticus* M92 cells after SlpA removal. SlpA is involved in the autoaggregation of *L. helveticus* M92 cells and coaggregation of *L. helveticus* M92 with *S.* Typhimurium FP1 as these processes were negatively affected after SlpA removal from the cell surface. Therefore, the influence of oral treatment with *L. helveticus* M92 on an oral infection of mice by *S.* Typhimurium FP1 was investigated. Following the oral immunization of mice, with viable *L. helveticus* M92 and *S.* Typhimurium FP1 cells, the concentration in the luminal contents of total S-IgA and specific anti-Salmonella S-IgA antibodies, from all immunized mice was significantly higher compared to the control group or a group of mice infected only with *S.* Typhimurium FP1. These results demonstrate that the observed reduced infection by *S.* Typhimurium FP1 in mice with *L. helveticus* M92 is associated with competitive exclusion in the intestinal tract and enhanced immune protection conferred by the *L. helveticu*s M92 and its SlpA.

4. J. Beganović, **A. Leboš Pavunc**, K. Gjuračić, M. Špoljarec, J. Šušković, B. Kos (2011) Improved sauerkraut production with probiotic strain *Lactobacillus plantarum* L4 and *Leuconostoc mesenteroides* LMG 7954, *J. Food Sci.: Food Microbiol. Safety* **76** (2) M124-M129. **CC 0022-1147**

Abstract

Probiotic strain *Lactobacillus plantarum* L4 and strain *Leuconostoc mesenteroides* LMG 7954 were applied for the controlled fermentation of cabbage heads. The parameters of the controlled and spontaneous fermentations, including antimicrobial effect of cabbage brines obtained at the end of both fermentations, were monitored. To check out the influence of starter culture strains, 10 randomly chosen lactic acid bacteria, isolated at the end of controlled cabbage heads fermentation were identified by API 50CHL test, and the presence of the probiotic culture was confirmed by Pulsed Field Gel Electrophoresis. The starter cultures applied for cabbage heads fermentation allowed lowering of NaCl concentrations from 4.0% to 2.5% (w/v), considerably accelerated fermentation process by 14 d, and improved the product quality. The produced sauerkraut heads are considered probiotic product as viable probiotic cells count in final product was higher than 106 colony-forming units (CFU) per gram of product.

5. **A. Leboš Pavunc**, J. Beganović, B. Kos, A. Buneta, S. Beluhan, J. Šušković (2011) Influence of microencapsulation and transglutaminase on viability of

probiotic strain *Lactobacillus helveticus* M92 and consistency of set yoghurt, *Int. J. Dairy Technol*. **64** (2) 254-261. **CC 1364-727X**

Abstract

The effect of microencapsulated probiotic *Lactobacillus helveticus* M92 cells and transglutaminase addition on the probiotic set yoghurt properties was investigated. Addition of probiotic bacteria, either free or microencapsulated in sodium caseinate, decreased the fermentation time and significantly enhanced the appearance and consistency of probiotic set yoghurt. Better survival of microencapsulated than free probiotic bacteria in produced yoghurts during storage, as well as during exposure to simulated gastrointestinal conditions, emphases the efficiency of microencapsulation in the cell protection. Pretreatment of the milk with transglutaminase increased the gel strength and decreased the syneresis, what resulted in better appearance and consistency of probiotic set yoghurts.

6. J. Šušković, B. Kos, J. Beganović, **A. Leboš Pavunc**, K. Habjanič, S. Matošić (2010) Antimicrobial Activity – The Most Important Property of Probiotic and Starter Lactic Acid Bacteria, *Food Technol. Biotechnol*. **48** (3) 296-307. **CC 1330-9862**

Abstract

The antimicrobial activity of industrially important lactic acid bacteria as starter cultures and probiotic bacteria is the main subject of this review. This activity has been attributed to the production of metabolites such as organic acids (lactic and acetic acid), hydrogen peroxide, ethanol, diacetyl, acetaldehyde, acetoine, carbon dioxide, reuterin, reutericyclin and baxcteriocins. The potential of using bacteriocins of lactic acid bacteria, primarily used as biopreservatives, represents a perspective, alternative antimicrobial strategy for continuously increasing problem with antibiotic resistance. Another strategy in resolving this problem is an application of probiotics for different gastrointestinal and urogenital infection therapies.

7. **A. Leboš Pavunc**, J. Turk, B. Kos, J. Beganović, J. Frece, S. Mahet, S. Kirin, J. Šušković (2009) Proizvodnja fermentiranih probiotičkih napitaka od permeata mlijeka obogaćenih s 10% retentata sirutke, *Mljekarstvo* **59** (1) 11-19. **SCI 431GQ**

Sažetak

U ovom radu je istražena mogućnost primjene bakterijskih sojeva *Lactobacillus helveticus* M92, *Lactobacillus plantarum* L4 i *Enterococcus faecium* L3 za proizvodnju probiotičkih napitaka od permeata mlijeka, obogaćenih s 10% retentata sirutke. U prethodnim istraživanjima, u sklopu probiotičkog koncepta, definirana su probiotička svojstva navedenih sojeva bakterija mliječne kiseline. Tijekom kontrolirane fermentacije permeata mlijeka obogaćenih s 10% retentata sirutke, probiotički sojevi su proizveli cca 3,5 g/l mliječne kiseline, pH vrijednost je iznosila oko 4,7, a broj živih stanica je ostao visok (~10^7 CFU/ml). Broj živih stanica primijenjenih probiotičkih sojeva, identificiranih RAPD metodom, održao se na cca 10^7 CFU/ml tijekom 4 tjedna čuvanja pri temperaturi od 4°C. Također je, uz

proizvodnju novih probiotičkih napitaka, ispitana mikrobiološka stabilnost gotovih probiotičkih proizvoda „BioAktiv LGG“ linije tijekom roka trajanja. Broj živih stanica probiotičkog soja *Lactobacillus rhamnosus* GG je ostao visok (~10^7 CFU/ml), a pH vrijednost se tek neznatno promijenila po isteku roka trajanja proizvoda. Nadalje, provedena je i spontana fermentacija permeata mlijeka, obogaćenog s 10% retentata sirutke, tijekom koje su izolirane prirodno prisutne bakterije mliječne kiseline odgovorne za fermentaciju. Svi bakterijski izolati brzo zakiseljuju hranjivu podlogu i pokazuju antibakterijsko djelovanje prema šest različitih test-mikroorganizama što su važna svojstva starter kultura za fermentaciju mliječnih proizvoda.

8. J. Frece, B. Kos, I. K. Svetec, Z. Zgaga, J. Beganović, **A. Leboš Pavunc**, J. Šušković (2009) Synbiotic effect of *Lactobacillus helveticus* M92 and prebiotics on the intestinal microflora and immune system of mice. *J. Dairy Res.* **76** (1) 98-104. **SCI 407RZ**

Abstract

The synbiotic effect of the oral treatment of Swiss albino mice with milk-based diets supplemented with *Lactobacillus helveticus* M92 and various kinds of prebiotics was investigated. Survival, competition, adhesion and colonization, as well as, immunomodulating capability of *Lb. helveticus* M92, in synbiotic combination, in the gastrointestinal tract (GIT) of mice, were monitored. After the mice were fed with synbiotics, the lactic acid bacteria (LAB) counts in faeces were increased and reduction of enterobacteria and sulphite-reducing clostridia was observed. Similar results were obtained in homogenates of small and large intestine of mice on the 1^{st} and 14^{th} day, after feeding with synbiotics. After the mice were orally given viable *Lb. helveticus* M92 cells, alone or in combination with prebiotic, the concentration of faecal SIgA and total serum IgA antibodies from all immunized mice were higher compared with the control. The specific humoral immune response was not evoked after oral administration; therefore their synbiotic application is suitable. Among inulin, lactulose and raffinose, *Lb. helveticus* M92 in combination with inulin, has shown the best synbiotic effect on intestinal and faecal microflora and immune system of mice.

9. G. Hajduk, B. Kos, J. Šušković, J. Frece, **A. Leboš Pavunc**, J. Beganović (2009) Probiotic properties of *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* BB-12 in baby cereal flakes enriched with inulin, *Ital. J. Food Sci*. **21** (4) 473-486. **CC 1120-1770**

Abstract

Production of functional food supplemented with probiotic bifidobacteria is increasing because of their beneficial effects on human health. In this work novel probiotic product was prepared: baby cereal flakes enriched with inulin and lyophilized probiotic culture *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* BB-12. The influence of this food matrix on probiotic properties of *B. animalis* subsp. *lactis* BB-12 was examined. The tolerance to simulated gastric and small intestinal juice was much higher when probiotic culture *B. animalis* subsp. *lactis* BB-12 was added together with cereal flakes and inulin, then for pure lyophilized probiotic culture. Bile

salts resistance and bile salts hydrolase (BSH) activity of *B. animalis* subsp. *lactis* BB-12 has also been monitored by *in vitro* experiments. Furthermore, the influence of cereal flakes and inulin on the functional probiotic properties of *B. animalis* subsp. *lactis* BB-12 was examined by *in vivo* experiments on Swiss albino mice. Better adhesion ability of *B. animalis* subsp. *lactis* BB-12 and decrease of enterobacteria and sulphite-reducing clostridia in the large intestine of mice, were observed after feeding of mice with new probiotic product compared to adhesion and antibacterial activity of probiotic culture alone. The induction of serum IgA, IgG and IgM antibodies production in Swiss albino mice by *B. animalis* subsp. *lactis* BB-12 was not influenced by cereal and inulin addition.

10. M. Benković, B. Kos, K. Tonković, **A. Leboš**, J. Šušković, Lj. Gregurek (2008) Influence of probiotic strain *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* LAFTI B94, inulin and tranglutaminase on the properties of set-style yoghurt, *Mljekarstvo* **58** (2) 95-115. **SCI 329HF**

Sažetak

Cilj ovog rada bio je istražiti utjecaj probiotičkog soja *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* LAFTI® B94, inulina I transglutaminase na kvalitetu i senzorska svojstva čvrstog jogurta. Za proizvodnju jogurta korišteno je svježe homogenizirano mlijeko s 3,3% mlječne masti kojem je, ut jogurtne starter culture, dodana probiotička kultura *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* LAFTI® B94, inulin, i enzim transglutaminaza, aktiviran 1 h i 30 min. pri 55°C. Inaktivacija enzima proveena je postupkom pasterizacije 15 min. pri 85°C. Proizvedeni su i kontrolni uzorci čvrstog jogurta, bez dodatka probiotičke kulture, inulina i transglutaminaze. U radu su određivana fizikalno-kemijska i senzorska svojstva proizvedenih čvrstih jogurta. Radi pouzdane identifikacije probiotičkog soja *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* LAFTI® B94, izoliranog iz proizvedenog jogurta, provedena je SDS-poliakrilamidna gel elektroforeza (SDS-PAGE) ukupnih staničnih proteina i lančana reakcija polimerazom (PCR) s početnicama specifičnim za rod *Bifidobacterium*. Proizvedeni čvrsti jogurti s dodanom probiotičkom kulturom, inulinom i transglutamonazom su bili čvršći i pokazali su manju sinerezu te su dobili više ocjene senzorskih svojstava u odnosu na kontrolne uzorke jogurta. Btoj živih stanica *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* LAFTI® B94 nakon 28 dana čuvanja bio je viši u uzorcima jogurta koji su sadržavali inulin kao prebiotik. Fermentacija jogurta s inulinom i transglutaminazom je kraće trajala od fermentacije jogurta bez dodatka inulina i tranglutaminaze. SDS-poliakrilamidnom gel elektroforezom (SDS-PAGE) ukupnih staničnih proteina i lančanom reakcijom polimeraze, primjenom početnica specifičnih za rod *Bifidobacterium*, potvrđena je prisutnost probiotičke kulture u proizvedenom črvstom jogurtu u visokom broju (više od 10^6 stanica/ml).

A. 2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3

1. J. Beganović, B. Kos, **A. Leboš Pavunc,** K. Habjanič, M. Ogorelec, J. Šušković (2011) Influence of freeze-drying and microencapsulation on functionality of probiotic strains in the intestinal tract, Conference Proceedings of International Scientific and Professional Conference 13th Ružička Days, Osijek, 206-218. Organizers: Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa

(HDKI); Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (PTF); European Federation of Food Science and Technology (EFFoST). **ISBN (PTF) 978-953-7005-26-9; ISBN (HDKI) 978-953-6894-43-7**

Abstract

In order to exert the probiotic activity in the human intestinal tract, probiotic preparations need to contain 10^6-10^8 viable cells per gram of the product. Therefore, freeze-drying of the wet cell biomass, with the different lyoprotectors was performed, with the aim to produce probiotic strains *Lactobacillus helveticus* M92, *Lactobacillus plantarum* L4 and *Enterococcus faecium* L3 in the powder form with the high viable cell count for the application as biotherapeutics. Skim milk and inulin have shown as optimal lyoprotectors between tested ones, as higher viability of probiotic cells was achieved after the freeze-drying compared to control and other lyoprotectors. The viable cell count of probiotic strains, after freeze-drying in skim milk, was above 10^7 CFU/g, during 1 year of storage at 4º C what is in accordance with the claims set up for the probiotic products. Another approach for increasing the viable cell number of probiotic strains, during freeze-drying and storage as well as for an oral target delivery, could be microencapsulation. Hence, the microencapsulation of wet biomass and freeze-dried bacteria cells of *L. helveticus* M92, *L. plantarum* L4 and *E. faecium* L3 were evaluated. The microencapsulation of probiotic cells was performed in alginate, κ -carrageenan and by transglutaminase-induced gelatination of caseinate in order to investigate the effect of the microencapsulation on the functionality of probiotic strains. The higher percentage of the survival of microencapsulated cells of *L. helveticus* M92, *L. plantarum* L4 and *E. faecium* L3 compared to the percentage of the survival of non-microencapsulated probiotic cells, in simulated gastrointestinal tract conditions, indicates the protective effect of the microencapsulation on the probiotic strains.

2. **A. Leboš**, K. Habjanič, B. Kos, J. Frece, J. Beganović, J. Šušković (2008) The use of *Lactobacillus plantarum* L4 for the production of probiotic drink with cabbage juice. U: Proceedings of the 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutrionists 2, Prehrambeno-biotehnološki fakultet 269-276. Organizers: The Society of the Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Zagreb, Croatia; University of Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology, Zagreb, CroatiaAssoc: International Institute of Refrigeration (IIR); European Federation of Food Science and Technology (EFFoST); European Association for Chemical and Molecular Sciences- Division of Food Chemistry (EuCheMS-FCD); European Society of Agricultural Engineers (EurAgEng). **ISBN 978-953-6207-88-6**

Abstract

The potential for using probiotic strain *Lactobacillus plantarum* L4 in cabbage juice fermentation was investigated. During the controlled fermentation of cabbage juice "Varaždinski" and "Vranski" cultivar with *Lactobacillus plantarum* L4, probiotic strain has produced cca 10 g/L lactic acid, pH was 4.3, and number of live cells stayed high (more than 10^6 CFU/ml). Number of probiotic bacterium *Lactobacillus*

plantarum L4, which was confirmed with RAPD-PCR method, maintained high during 2 weeks of the fermented cabbage juices storage at 4^{o}C which ranks produced fermented cabbage juices into probiotic products because they contain more than 10^{6} CFU/ml. Spontaneous fermentation was carried out together with controlled fermentation but without satisfying results what points out to deficient concentration of autochthonous lactic acid bacteria that could start the fermentation. Because of that the isolation of autochthonous lactic acid bacteria was carried out. Phenotypic characterization of 8 selected bacterial strains was done by SDS-PAGE of whole cell proteins. Electrophoretic pattern revealed one bacterial strain and it was identified as monoculture species of *Lactobacillus plantarum*. Furthermore the fermentation of the cabbage juice "Varaždinski" and "Vranski" cultivar was carried out with isolated and cultivated monoculture species of *Lactobacillus plantarum* and obtained results were comparable with the parameters of fermentation carried out with probiotic strain *Lactobacillus plantarum* L4. Isolated monoculture species of *Lactobacillus plantarum* and probiotic strain *Lactobacillus plantarum* L4 have shown antibacterial activity against six test microorganisms (*Staphylococcus aureus* 3048, *Staphylococcus aureus* K-144, *Escherichia coli* 3014, *Salmonella enterica* serovar Typhimurium, *Bacillus subtilis* ATCC 6633 and *Bacillus cereus*). High degree of survival and antibacterial activity of examined strains offers the possibility of their use as starter cultures for fermentation of the substrate such as cabbage juice.

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84 /2005)

Za izbor u znanstveno zvanje: znanstveni suradnik

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	10	10	**2**	1	2	10
	Poslije	0					
a2	Prije	0	0	**3**	0.5	1.5	0
	Poslije	0					
a3	Prije	2	2	**2**	0.25	0.5	0.5
	Poslije	0					
Ukupno bodova						**4.0**	**10.50**

Citiranost znanstvenih radova:

Ukupna citiranost objavljenih znanstvenih radova prema ISI Web of Science: **51**

A. 2.4. Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3

1. J. Šušković, B. Kos, Frece, J., Beganović. J., Leboš Pavunc, A. (2009) Probiotički koncept – probiotici kao dodaci hrani i probiotici kao bioterapeutici, Hrvatski časopis za prehrambenu tenologiju, biotehnologiju i nutricionizam 4 (3-4) 77-84.

2. Přichystalová J., Kalhotka L., Šušković J., Kos B., Beganović J., **Leboš Pavunc A**., Habjanič K. (2010) Using probiotic strains for sourdough production, *MendelNet Proceedings of International Ph.D. Students Conference*, 764-769. ISBN 978-80-7375-453-2

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. K. Uroić, B. Kos, J. Beganović, A. Leboš Pavunc, J. Šušković, Bacteriocinogenic activity of probiotic strain *Lactobacillus helveticus* M92, The international scientific conference on bacteriocins and antimicrobial peptides – BAMP2012, Košice, Slovačka, 21.-23.02.2012.
2. J. Beganović, B. Kos, A. Leboš Pavunc, K. Habjanič, J. Šušković, Competitive exclusion and immunomodulation mediated by S-layer protein from *Lactobacillus helveticus* M92, 10th Symposium on lactic acid bacteria, Egmond aan Zee, Nizozemska, 28.08. – 01.09.2011.
3. A. Leboš Pavunc, B. Kos, J. Beganović, K. Habjanič, J. Šušković, Phenotypic and genotypic characterization of lactic acid bacterial strains for the production of probiotics and functional starter cultures, Power of Microbes in Industry and Enviroment Central European Symposium on Industrial Microbiology and Microbial Ecology, Malinska, 29.09.-2.10.2010.
4. J. Beganović, A. Leboš Pavunc, B. Kos, K. Habjanič, J. Šušković, Induction of the bacteriocin biosynthesis by different probiotic strains after cocultivation with *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* LMG 9450, International scientific conference Probiotics and Prebiotics, Pre-conference Satellite Symposium Bacteriocins, Antimicrobial Proteins and Peptides. Košice, Slovačka, 13.-18. 6. 2010.
5. A. Leboš Pavunc, B. Kos, J. Beganović, K. Gjuračić, J. Šušković, Selection of probiotic strains from Croatian traditional fresh cheese, 5th Central European Congress on Food, Bratislava, Slovačka, 19- 22. 05. 2010.
6. J. Beganović, B. Kos, A. Leboš Pavunc, M. Dukić, I. Radoš, J. Šušković, Influence of microencapsulation and freeze-drying on functionality of probiotic bacteria, 2nd Central European Forum for Biotechnology, Keszthely, Mađarska, 7.-9.10.2009.
7. J. Beganović, B. Kos, J. Frece, A. Leboš, A. Guillot, V. Monnet, J. Šušković, Proteomic analysis of cell envelope of *Lactobacillus helveticus* M92 with special focus on slpA protein as potential candidate for vaccine development, 9th Symposium on lactic acid bacteria: Health, Evolution and Systems Biology, Egmond aan Zee, Nizozemska, 31.08. – 4.09.2008.
8. A. Leboš, J. Frece, B. Kos, J. Beganović, F. Delaš, J. Šušković, Probiotic strain *Lactobacillus helveticus* M92 reduces *Salmonella enterica* serovar *Typhimurium* infection in mice, International Probiotic Conference, High Tatras, Slovačka, 4-7.06.2008.
9. A. Leboš, K. Habjanič, B. Kos, J. Frece, J. Beganović, J. Šušković, The use of *Lactobacillus plantarum* L4 for the production of probiotic drink with cabbage

juice, Joint Central European Congress: 4th Central Europena Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Central European Meeting, Cavtat, 15.-17.05. 2008.

10. J. Frece, B. Kos, I. K. Svetec, Z. Zgaga, J. Beganović, A. Leboš, J. Šušković, *Lactobacillus helveticus* M92 and prebiotic substrates: synbiotic effect on the intestinal microflora of mice and their immune system, Joint Central European Congress: 4th Central Europena Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Central European Meeting, Cavtat, 15.-17.05. 2008.
11. J. Frece, B. Kos, I. K. Svetec, Z. Zgaga, J. Beganović, A. Leboš, J. Šušković, Synbiotic effect of *Lactobacillus acidophilus* M92 and prebiotic substrates on the intestinal microflora of mice and their immuno system, Power of Microbes in Industry and Enviroment Central European Symposium on Industrial Microbiology and Microbial Ecology, Zadar, 19.-22.09.2007.
12. G. Hajduk, J. Šušković, B. Kos, J. Frece, A. Leboš, A. Dunaj, Phenotypic and Genotypic Characterization of Probiotic Strain *Bifidobacterium lactis* BB-12 in baby cereal flakes enriched with inulin, Power of Microbes in Industry and Enviroment Central European Symposium on Industrial Microbiology and Microbial Ecology, Zadar, 19.-22.09.2007.

A. 2.6.2. Sudjelovanje na domaćim znanstvenim skupovima

1. A. Leboš Pavunc, J. Beganović, B. Kos, K. Habjanič, J. Šušković, Characterisation and application of the autochthonous lactic acid bacteria as starter cultures for the fresh cheese production, 7th International Congress of Food Technologist, Biotechnologist and Nutritionists, Opatija, 20. – 23. 09. 2011.
2. A. Leboš Pavunc, K. Tonković, H. Kozjak, B. Kos, J. Beganović, Lj. Gregurek, J. Šušković, Proizvodnja svježeg sira uz dodatak probiotičkih autohtonih bakterija mliječne kiseline 39. Hrvatski simpozij mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, 24-27.10. 2010.
3. J. Beganović**,** A. Leboš Pavunc, B. Kos, K. Habjanič, M. Ogorelec, J. Šušković, Influence of freeze-drying and microencapsulation on functionality of probiotic strains in the intestinal tract, Znanstveno-stručni skup XIII. Ružičkini dani „DANAS ZNANOST - SUTRA INDUSTRIJA“, Vukovar, 16.-17. 9. 2010.
4. J. Beganović, B. Kos, J. Frece, A. Leboš, A. Guillot, V. Monnet, J. Šušković, Application of proteomics and other molecular methods for understanding functionality of probiotic bacteria in gastrointestinal tract of mice, 4th Croatian Congress of Microbiology, Zadar, 24.-27.09. 2008.

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	**Broj**
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3	**2**
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	**0**
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	**12**
Nacionalni znanstveni skupovi	**4**

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	**Naziv**	**Funkcija na projektu**	**Naručitelj**	**Trajanje**
1	"Probiotici, prebiotici i funkcionalne starter kulture" (MZT0582261-2246), Voditelj: Dr. sc. Jagoda Šušković, red. prof.	znanstveni novak	MZOŠ	2007.-2012.

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Br.	**Naziv**	**Funkcija na projektu**	**Naručitelj**	**Trajanje**
1.	Development of Probiotic Yoghurt Technology with improved Yoghurt Characteristics (EUREKA projekt, E!3488-EUROAGRI+DEPROYOG Voditeljica hrvatskog tima: Dr. sc. Jagoda Šušković, red. prof.	istraživač	Europska Unija	2006.-2009.
2.	SEE- ERA NET Conservation and standardisation of traditional technologies of fermented milk products based on autochthonous lactic acid bacteria Voditeljica hrvatskog tima: Dr. sc. Jagoda Šušković, red. prof.	istraživač	Europska Unija	2011.-2013.

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	**Broj**
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	**0**
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	**1**
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	**0**
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	**2**

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1.1. Pomoć pri izradi diplomskog rada

1. Josip Turk (2007) Proizvodnja fermentiranih probiotičkih napitaka
2. Maja Benković (2008) Utjecaj probiotičkog soja *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis*, inulina i transglutaminaze na svojstva čvrstog jogurta
3. Marina Burec (2008) Kontrola fermentacijskih parametara probiotičkih proizvoda „BioAktiv LGG“ i „Acidofil“
4. Inja Dražić (2008) Utjecaj probiotičkog soja *Lactobaciluus paracasei* L26 i transglutaminaze na svojstva čvrstog jogurta
5. Ana Ivanišević (2008) Primjena probiotičke kulture *Lactobacillus helveticus* M92 za proizvodnju čvrstog fermetiranog probiotičkog napitka
6. Ira Blekić (2009) Mikrobni antagonizam bakterija mliječne kiseline
7. Ksenija Habjanič (2009) Primjena *L. plantarum* L4 za dobivanje probiotičkog napitka od soka kupusa
8. Đurđica Kujundžić (2009) Ispitivanje potencijalnog probiotičkog djelovanja bakterijskih sojeva *Enterococcus faecium* A7 i *Lactobacillus fermentum* A8
9. Marina Bujan (2010) Probiotička aktivnost bakterija mliječne kiseline izoliranih tijekom spontane fermentacije kupusa
10. Sandra Kučko (2010) Probiotička svojstva autohtonih izolata bakterija mliječne kiseline
11. Iva Kumpar (2010) Fiziološke i tehnološke karakteristike autohtonih izolata bakterija mliječne kiseline
12. Kristina Lacman (2010) Izolacija i identifikacija bakterija mliječne kiseline kao potencijalnih starter kultura
13. Ivica Miše (2010) Biotehnološka proizvodnja probiotičkih bakterija *Enterococcus faecium* L3 i *Enterococcus faecium* A7
14. Ana Ružić (2010) Izolacija i karakterizacija bakterija mliječne kiseline kao autohtonih starter kultura
15. Marko Šulj (2010) Antimikrobno djelovanje *Lactobacillus fermentum* A8 i *Enterococcus faecium* A7
16. Martina Švađumović (2010) Induciranje biosinteze bakteriocina kod različitih probiotičkih sojeva nakon uzgoja u mješovitoj kulturi s *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* LMG 9450
17. Ana Hundrić (2011) Utjecaj mikroinkapsulacije stanica na funkcionalna svojstva probiotičkih bakterija
18. Hrvoje Kozjak (2011) Proizvodnja svježeg kozjeg sira uz dodatak autohtonih probiotičkih bakterija mliječne kiseline
19. Luka Šušković (2011) Biotehnološka proizvodnja probiotičkih bakterija: *Lactobacillus helveticus* M92 i *Lactobacillus plantarum* L4

20. Zrinka Parat (2012) Funkcionalna uloga S-proteina u probiotičkim svojstvima *Lactobacillus* vrsta
21. Ivan Povržanić (2012) Zaštitna uloga S-proteina kod bakterijskih sojeva vrste *Lactobacillus brevis*

A. 4.1.2. Pomoć pri izradi završnog rada

1. Nives Kajba (2009) Antibakterijsko djelovanje probiotičkog soja *Lactobacillis plantarum* L4
2. Marina Tadić Šutra (2009) Bakteriocinska aktivnost bakterija mliječne kiseline
3. Bernarda Vajdić (2009) Mikroinkapsulacija probiotičkih bakterija u alginatu
4. Bojana Banjeglav (2010) Ispitivanje preživljavanja autohtonih bakterijskih izolata u *in vitro* simuliranim uvjetima gastrointerstinalnog trakta
5. Iva Ivković (2010) Mikrobni antagonizam – bakterije mliječne kiseline kao potencijalni producenti bakteriocina
6. Ivana Jagarčec (2010) Bakterijska interferencija – probiotički koncept
7. Tereza Jelečević (2010) Kompetitvna ekskluzija patogena djelovanjem probiotičkih sojeva
8. Ena Lež (2010) Fenotipska i genotipska identifikacija bakterija mliječne kiseline
9. Biljana Sipić (2010) Proizvodnja proteolitičkih enzima submerznim uzgojem *Bacillus subtilis*$^{2+1}$
10. Jelena Talan (2010) Proizvodnja amilolitičkih enzima submerznim uzgojem *Bacillus subtilis*$^{2+1}$
11. Tea Tintor (2010) Proizvodnja probiotika kao živih lijekova

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Navesti naziv i sjedište društva, i razdoblje aktivnosti (godina od – do)

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
Hrvatsko društvo za biotehnologiju	član	2008.
Hrvatsko mikrobiološko društvo	član	2007.

A. 5.6. Recenzije znanstvenih radova

Priložiti zamolbu (dopis i/ili e-mail poruka) urednika za recenzijom u dotičnom časopisu

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	Br. recenziranih radova	Godina
International journal of dairy technology	1	2012.

A. 5.9. Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti

Br	Naziv	Funkcija	Godina
1.	Odbor za poslijediplomski studij PBF-a	član	2008-2010.

A.6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

Navesti instituciju, grad, državu i razdoblje boravka (datum od – do), naziv stipendije/ustanove koja je omogućila dotično usavršavanje

Ustanova	Mjesto	Godina
Laboratoriju Génétique Microbienne, INRA (FEMS stipendija)	Jouy en Josas, Francuska	19.01.2009. – 18.04.2009.

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

Navesti naziv nagrade, tko dodjeljuje nagradu, godina u kojoj je nagrada dodijeljena

Naziv nagrade	Institucija	godina
Potpora	Biotehnička zaklada	2010

B. NASTAVNA DJELATNOST

B.1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

Preddiplomski studij Biotehnologije:
1. Biotehnologija 4
2. Tehnologija antibiotika
3. Tehnologija enzima

Preddiplomski studij Nutricionizam:
1. Probiotici i starter kulture

Diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo i Molekularna biotehnologija:
1. Probiotici i starter kulture
2. Mikrobna ekologija
3. Tehnologija antibiotika
4. Tehnologija enzima

Diplomski studij Nutricionizam i Upravljanje sigurnošću hrane:
1. Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje
2. Probiotici i starter kulture

B. 5. Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika

1. J. Šušković, B. Kos, J. Frece, J. Beganović, A. Leboš Pavunc, Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje. U: *Značenje prehrane u prevenciji i liječenju bolesti*, Priručnik stalnog medicinskog usavršavanja, Poslijediplomski tečaj I kategorije, Ivančica Delaš, Melita Čačić Hribljan (ured.), Medicinska naklada, Zagreb (2009) str. 17-25.

B.6. Autorstvo i suautorstvo skripata

1. J. Šušković, B. Kos, J. Beganović, A. Leboš Pavunc, Probiotici i starter kulture, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu (interna skripta).
2. J. Šušković, B. Kos, J. Beganović, A. Leboš Pavunc, Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu (interna skripta).

B. 9. Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave

1. Poslijediplomski tečaj stalnog medicinskog usavršavanja „Značenje prehrane u prevenciji i liječenju bolesti“ u organizaciji Medicinskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, 16. svibnja 2009.

C. STRUČNA DJELATNOST

C.2. Sudjelovanje na stručnom skupu

1. 3. stručni skup „Funkcionalna hrana u Hrvatskoj“, 14.06.2010.
2. FP7 – EU Seventh Framework Programme Food, Agriculture, and Fisheries, and Biotechnology Researchers’ Training Session, HIT, Zagreb, 8. prosinca 2009.
3. Radionica o Sedmom okvirnom programu FP7, Sveučilište u Zagrebu, 23. lipnja 2008.

C.3. Tehnologijski / stručni projekti

C.3.2. Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1.	Proizvodnja probiotičkog suhog kiselog predtijesta za pekarstvo (Poslovno-inovacijski centar Hrvatske BICRO d.o.o., Program istraživanja i razvoja - IRCRO) voditelj: dr. sc. Jagoda Šušković, red. prof.	Suradnik	IRCRO	2009.

D. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti

Tablica 4. Ocjena sveukupne stručne djelatnosti

Vrsta rada		Ukupno	Ukupno
U časopisima s recenzijom	prije izbora		0
	nakon izbora		0
Ukupno stručni radovi			0
Tehnologijski / stručni projekt – voditelj			0
Tehnologijski / stručni projekt – suradnik			1
Ukupno tehnologijski projekt			**1**

Tablica 5. Ocjena sveukupne nastavne djelatnosti

Naziv kolegija / modula	Studij	Vrsta nastave
Biotehnologija 4	Preddiplomski studij Biotehnologije	vježbe
Tehnologija antibiotika	Preddiplomski studij Biotehnologije	vježbe
Tehnologija enzima	Preddiplomski studij Biotehnologije	Vježbe
Probiotici i starter kulture	Preddiplomski studij Nutricionizam	Vježbe
Probiotici i starter kulture	Diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo	Vježbe
Mikrobna ekologija	Diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo	Seminar
Tehnologija antibiotika	Diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo	Vježbe
Tehnologija enzima	Diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo	Vježbe
Probiotici i starter kulture	Diplomski studij Molekularna biotehnologija	Vježbe
Mikrobna ekologija	Diplomski studij Molekularna biotehnologija	Seminar
Tehnologija antibiotika	Diplomski studij Molekularna biotehnologija	Vježbe
Tehnologija enzima	Diplomski studij Molekularna biotehnologija	Vježbe
Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje	Diplomski studij Nutricionizam	Vježbe
Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje	Diplomski studijUpravljanje sigurnošću hrane	Vježbe
Probiotici i starter kulture	Diplomski studij Nutricionizam	Vježbe
Probiotici i starter kulture	Diplomski studijUpravljanje sigurnošću hrane	Vježbe

Dr. sc. Draženka Komes, izv. prof., Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Dr. sc. Verica Dragović-Uzelac, izv. prof., Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Dr. sc. Karin Kovačević Ganić, izv. prof., Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb

Zagreb, 28. studeni 2012.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Predmet: Izvješće o provedenom natječajnom postupku za izbor asistenta u Laboratoriju za tehnologiju ugljikohidrata i konditorskih proizvoda

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog Fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na 17. redovitoj sjednici za akademsku godinu 2011./2012., održanoj 27. rujna 2012. godine, imenovalo nas je članovima Stručnog povjerenstva za provođenje natječajnog postupka za izbor jednog izvršitelja u suradničko zvanje i na radno mjesto **asistent u Laboratoriju za tehnologiju ugljikohidrata i konditorskih proizvoda,** Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija, grana (4.05.01.) Inženjerstvo na određeno vrijeme s punim radnim vremenom, umjesto asistentice Dunje Horžić, dipl. ing. kojoj je 15. veljače 2012. prestao ugovor o radu.

Nakon uvida u kompletni dostavljeni natječajni materijal Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu podnosimo sljedeće

I Z V J E Š Ć E

Na Natječaj objavljen u „Narodnim novinama“ br. 114 od 17. listopada 2012. godine za izbor u suradničko zvanje i na radno mjesto asistent za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija, grana (4.05.01.) Inženjerstvo, na određeno vrijeme s punim radnim vremenom- jedan izvršitelj (m/ž) u Laboratoriju za tehnologiju ugljikohidrata i konditorskih proizvoda prijavilo se 14 pristupnica: Ivana Buntak, dipl. ing. preh. teh., Arijana Bušić, mag. ing. preh. inž., Nikolina Cepanec, mag. ing. bioproc. inž., Ana Dekanić, mag. biol. mol., Ana Filošević, mag. chem., Irena Ivanišević, dipl. ing. kem. i prof. biol. i kem., Iva Kralj, dipl. ing. preh. teh., Katija Ljubetić, dipl. inž. kem. tehnol., Marija Mrvoš. mag. chem., Vanja Plazibat, mag. ing. preh. inž., Lara Štajner, mag. chem., Ivana Valek, mag., ing. oecing., Ivna Vrana Špoljarić, dipl. ing. bioteh. i Margita Zlatić, mag. nutr.

Iz životopisa pristupnica:

Ivana Buntak, dipl. ing. preh. teh., rođena je 03. veljače 1986. godine u Zagrebu. Po završetku srednjoškolskog obrazovanja 2004. godine upisala je Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer Nutricionizam. Diplomirala je 01. lipnja 2012. godine s prosjekom ocjena 3,89. Honorarno radi za UNICEF Hrvatska. Aktivno se služi računalom, kao i engleskim jezikom.

Arijana Bušić, mag. ing. preh. inž., rođena je 20. kolovoza 1987. godine u Splitu. Maturirala je 2006. godine u IV. gimnaziji „Marko Marulić“ u Splitu te je iste godine upisala preddiplomski studij Prehrambena tehnologija na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Osijeku (prosjek ocjena 4,18), a

2009. godine diplomski studij Prehrambeno inženjerstvo na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (prosjek ocjena 4,80). Zahvaljujući dobrom prosjeku tijekom studija je primala stipendiju grada Splita. Posjeduje iskustvo u izradi i pisanju znanstvenih radova. Aktivno se koristi engleskim, a pasivno njemačkim jezikom. Aktivno se služi računalom.

Nikolina Cepanec, mag. ing. bioproc. inž., rođena je 05. svibnja 1988. godine u Varaždinu. Srednjoškolsko obrazovanje stekla je u I. gimnaziji Varaždin. 2007. godine upisala je preddiplomski studij Biotehnologije na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu gdje je ostvarila prosjek ocjena od 3,84. Na diplomskom studiju Bioprocesnog injženjerstva diplomirala je 24. rujna 2012. godine s prosjekom ocjena 4,36. Tijekom 2012. godine sudjelovala je u izradi rada pod naslovom „Obrada sintetske vode u laboratorijskom SBR-u“ za koji je dobila Dekanovu nagradu. Aktivno se služi računalom, kao i engleskim i njemačkim jezikom.

Ana Dekanić, mag. biol. mol., rođena je 28. rujna 1988. godine u Vukovaru. Opću gimnaziju završila je u Vukovaru 2007. godine. Iste godine upisala je preddiplomski studij Molekularne biologije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu (prosjek ocjena 4,84), a 2010. godine i diplomski studij Molekularne biologije na kojem je diplomirala 13. srpnja 2012. godine s prosjekom ocjena 5,00. 2011. godine dobila je Rektorovu nagradu za rad „Raznolikost DRB lokusa glavnog sustava tkivne podudarnosti skupine II u populaciji hrvatskih vukova“. Aktivno se služi računalom, kao i engleskim i njemačkim jezikom.

Ana Filošević, mag. chem., rođena je 30. lipnja 1987. godine u Slavonskom Brodu. Opći smjer gimnazije „Matija Mesić“ završila je 2006. godine u Slavonskom Brodu. Iste godine upisala je preddiplomski studij Kemije na Kemijskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu (prosjek ocjena 3,67), a 2010. godine diplomski studij Kemije- istraživački smjer, na istom fakultetu. Diplomirala je 06. srpnja 2012. godine s prosjekom ocjena 4,84. Aktivno se koristi engleskim, a pasivno njemačkim jezikom. Aktivno se služi računalom.

Irena Ivanišević, dipl. ing. kem. i prof. biol. i kem., rođena je 15 veljače 1986. godine u Splitu. Nakon mature u II. jezičnoj gimnaziji u Splitu, 2004. godine upisala je profesorski smjer biologije i kemije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu. Diplomirala je u prosincu 2011. godine s prosjekom ocjena 4,58. Godine 2008. upisala je i inženjerski smjer kemije na istom fakultetu te je zvanje dipl. ing. kemije stekla u srpnju 2012. godine (prosjek ocjena 3,89). Aktivno se koristi engleskim, a pasivno talijanskim jezikom. Aktivno se služi računalom.

Iva Kralj, dipl. ing. preh. teh., rođena je 19. kolovoza 1985. godine u Zagrebu. Nakon mature u Prvoj gimnaziji u Zagrebu, 2004. godine upisala je Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer Nutricionizam. Diplomirala je 29. svibnja 2009. godine (prosjek ocjena 3,88). Akad. god. 2006./2007. dodijeljena joj je Državna stipendija A kategorije za nadarene studente. Radno iskustvo stjecala je kroz obavljanje honorarnih poslova za vrijeme studija, a od 2010. godine radi u tvrtki Pan-pek d.o.o. te kao vanjski suradnik na Veleučilištu u Karlovcu. Aktivno se koristi računalom, kao i engleskim jezikom, a posjeduje i osnovno znanje njemačkog jezika.

Katija Ljubetić, dipl. ing. kem. tehnol., rođena je 20. srpnja 1984. godine u Splitu. Po završetku srednjoškolskog obrazovanja u IV. gimnaziji „Marko Marulić“ u Splitu 2003. godine upisala je Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, smjer Kemija i tehnologija mediteranskih kultura. Diplomirala je u listopadu 2003. godine s prosječnom ocjenom 3,86. U periodu od lipnja 2010. do srpnja 2011. godine radila je kao tehnolog proizvodnje u tvrtki „Antičević zdravlje d.o.o.“ Aktivno se koristi engleskim, a pasivno talijanskim jezikom. Aktivno se služi računalom.

Marija Mrvoš, mag. chem., rođena je 11. rujna 1988. godine u Ogulinu. Nakon mature u gimnaziji „Bernardina Frankopana“ 2007. godine upisala je preddiplomski studij Kemije na Kemijskom odsjeku Priridoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu (prosjek ocjena 4,96), a 2010. godine diplomski studij Kemije- istraživački smjer, na istom fakultetu. Diplomirala je 24. rujna 2012. godine s

prosjekom ocjena 5.0. U periodu od 2007. do 2012. godine bila je stipendista Državne stipendije A kategorije. Aktivno se koristi engleskim, a pasivno njemačkim jezikom. Aktivno se služi računalom.

Vanja Plazibat, mag. ing. preh. inž., rođena je 10. kolovoza 1988. godine u Splitu. Po završetku srednjoškolskog obrazovanja, koje je stekla u I gimnaziji u Splitu, 2007. godine upisala je preddiplomski studij Prehrambene tehnologije na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Osijeku (prosjek ocjena 4,55). Diplomski studij Prehrambene tehnologije upisala je na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu gdje je diplomirala u rujnu 2012. godine, s prosjekom ocjena 4,65. U periodu od 2007. do 2012. godine bila je stipendista općine Dugopolje. Za znanstveni rad pod naslovom „Utjecaj ekstrakcije potpomognute mikrovalovima na izolaciju polifenola iz taloga vina“ dobila je Dekanovu nagradu za akad. god. 2011./2012. Aktivno se služi računalom, kao i engleskim jezikom, a posjeduje i osnovno znanje talijanskog jezika.

Lara Štajner, mag. chem., rođena je 15. 1ipnja 1988. godine u Puli. Srednjoškolsko obrazovanje stekla je u Gimaziji u Puli te 2007. godine upisala preddiplomski studij Kemije na Kemijskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu (prosjek ocjena 4,00), a 2010. godine diplomski studij Kemije na istom fakultetu. Diplomirala je 12. srpnja 2012. godine s prosjekom ocjena 4,37. U periodu od ožujka 2011. do svibnja 2012. godine radila je kao demonstrator na Zavodu za fizikalnu kemiju. Aktivno se služi računalom, kao i engleskim jezikom.

Ivana Valek, mag. ing. oecing., rođena je 03. veljače 1988. godine u Zagrebu. Nakon mature u prirodoslovno-matematičkoj gimnaziji „Lucijana Vranjanina“ u Zagrebu, 2006. godine upisala je preddiplomski studij Ekoinženjerstva na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu (prosjek ocjena 3,85), a 2009. godine i diplomski studije Ekoinženjerstva na istom fakultetu. Diplomirala je 26. rujna 2011. godine s prosjekom ocjena 4,92. Posjeduje iskustvo u izradi i prezentaciji znanstvenih radova. Aktivno se koristi engleskim, a pasivno njemačkim jezikom. Aktivno se služi računalom

Ivna Vrana Špoljarić, dipl. ing. biotehnol., rođena je 24. lipnja 1983. godine u Zagrebu. Zvanje zdravstveno-laboratorijskog tehničara stekla je 2001. godine na Zdravstvenom učilištu. 2003.godine upisala je Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer Biokemijsko inženjerstvo. Diplomirala je 20. studenog 2009. godine (prosjek ocjena 3,68). Od ožujka 2011. godine zaposlena je kao stručni suradnik na FP 7 projektu ANIMPOL. Koautor je 2 znanstvena rada. Aktivno koristi računalo te posjeduje aktivno znanje engleskog jezika.

Margita Zlatić, mag. nutr., rođena je 20. svibnja 1987. godine u Pakracu. Nakon mature u Jezičnoj gimnaziji u Bjelovaru upisala je preddiplomski studij Nutricionizma na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (prosjek ocjena 3,98). Diplomski studij Nutricionizma upisala je 2009. godine. Diplomirala je 26. rujna 2011. godine s prosjekom ocjena 4,88. Tijekom 2011. godine bila je stipendista Državne stipendije A kategorije. Aktivno sudjeluje u brojnim aktivnostima vezanima uz prehranu i tjelesnu aktivnost. Aktivno koristi računalo te posjeduje napredno znanje engleskog jezika i osnovno znanje njemačkog i talijanskog.

MIŠLJENJE I PRIJEDLOG

Na osnovi uvida u natječajne materijale te razgovora s kandidatima, a uzimajući u obzir završeni studij, potrebna znanja i vještine za rad u Laboratoriju za tehnologiju ugljikohidrata i konditorskih proizvoda, kao i u nastavi na kolegijima *Kemija i tehnologija ugljikohidrata i konditorskih proizvoda*, *Kemija i tehnologija uživala, Sladila* i *Prehrambena vlakna* na PBF-u, Stručno povjerenstvo je utvrdilo da je pristupnica Arijana Bušić, mag. ing. preh. inž., najprikladniji kandidat za radno mjesto raspisano Natječajem.

Osim što pristupnica ima visok prosjek ocjena tijekom diplomskog studija (4,80), diplomski rad je izradila u Laboratoriju za tehnologiju ugljikohidrata i konditorskih proizvoda te se već dobrim dijelom upoznala s područjem istraživanja Laboratorija. Nadalje, tijekom izrade diplomskog rada do izražaja su došle mnoge njezine pozitivne osobine potrebne za takvo radno mjesto kao što su preciznost i izvrsno snalaženje u praktičnom radu u laboratoriju, temeljitost pri obradi rezultata i sistematičnost u pregledu literature te općenito savjesnost, odgovornost, kao i smisao za timski rad. Također, tijekom izrade diplomskog rada pristupnica je uspostavila izvrsne međuljudske odnose, te pokazala izrazitu sklonost istraživačkom radu, kao i ambiciju za daljnjim usavršavanjem pa vjerujemo da će se vrlo brzo i kvalitetno uklopiti u projektne i nastavne aktivnosti unutar Laboratorija.

S obzirom na sve navedeno, Stručno povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću PBF-a da donese

ODLUKU

da se **Arijana Bušić, mag. ing. preh. inž.,** izabere u suradničko zvanje i na radno mjesto asistent u Laboratoriju za tehnologiju ugljikohidrata i konditorskih proizvoda**,** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija, grana (4.05.01.) Inženjerstvo.

Dr. sc. Draženka Komes, izv. prof.

Dr. sc. Verica Dragović-Uzelac, izv. prof.

Dr. sc. Karin Kovačević Ganić, izv. prof.

Prof. dr. sc. Verica Dragović Uzelac
Predstojnica Zavoda za
prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 22.11.2012.

Fakultetskom Vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
putem
Odbora za znanstveno-istraživački rad

Premet: nominacija prof. dr. sc. Rajke Božanić za Godišnju nagradu za znanost u kategoriji „Značajno znanstveno dostignuće“ za 2012. godinu

Na sastanku Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo održanog 13. studenog 2012. članovi Zavoda jednoglasno su nominirali prof. dr. sc. Rajku Božanić za Godišnju nagradu za znanost u kategoriji „Značajno znanstveno dostignuće“ za 2012. godinu.

Predstojnica Zavoda za
prehrambeno-tehnološko inženjerstvo

Prof. dr. sc. Verica Dragović Uzelac

U privitku:

1. životopis predloženice
2. obrazloženje nominacije
3. prilog

Republika Hrvatska
Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta
Donje Svetice 38, Zagreb

POTICAJ
ZA POKRETANJE POSTUPKA ZA PODJELU DRŽAVNIH NAGRADA ZA ZNANOST ZA 2012.GODINU

I. Podaci o predloženiku

Ime	**Rajka**
Prezime	**Božanić**
Matični broj znanstvenika	1 8 2 2 6 5
Jedinstveni matični broj građana	2 2 0 3 9 6 8 3 3 9 3 0 9
Osobni identifikacijski broj	8 9 0 8 4 7 8 6 9 3 5
Mjesto rođenja	Zaprešić
Prebivalište/adresa stanovanja	Kodrmanova 12
Broj osobnog telefona	091 888 0196
E-pošta	rbozan@pbf.hr
Znanstveno ili znanstveno nastavno zvanje	znanstvena savjetnica
Akademski stupanj	doktorica biotehničikh znanosti
Stručni naziv	redovita profesorica
Ustanova zaposlenja	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu
Sjedište i adresa ustanove	Zagreb, Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

II. Podaci o nagradi

Nagrada za koju se predlaže (označiti)

- ☐ 1. nagrada za životno djelo
- 2. godišnja nagrada za znanost:
  - ☒ a) značajno znanstveno dostignuće
  - ☐ b) znanstveno otkriće
  - ☐ c) primjena rezultata znanstvenoistraživačkog rada
- ☐ 3. godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti
- ☐ 4. godišnja nagrada znanstvenim novacima

Znanstveno područje	biotehničke znanosti
Znanstveno polje	prehrambena tehnologija
Znanstvena grana	inženjerstvo

Nagrada se predlaže za (djelo, otkriće itd., do 10 riječi):

značajno znanstveno dostignuće u 2011/12 godini na osnovi 10 publiciranih znanstvenih radova i sveučilišnog udžbenika.

Vidi: Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN br. 118/09.)

III. Podaci o predlagatelju – znanstvenoistraživačka pravna osoba

Naziv ustanove koja podnosi poticaj	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Sjedište	Zagreb
Naziv tijela koje je donijelo odluku	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Ime i prezime čelnika	Mirjana Hruškar

Potpis _____ Pečat

IV. Osoba za kontakt

Ime i prezime	Verica Dragović Uzelac
Adresa	Pierottijeva 6, 10000 zagreb
Telefon	01 4605 128
Telefaks	01 4605 072
E-pošta	vdragov@pbf.hr

V. Obrazac popunio

U Zagreb , dana 10.12. 2012. godine.

Ime i prezime Rajka Božanić Potpis _____

Popunjeni obrazac u tri (3) primjerka dostavlja se na adresu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb, Donje Svetice 38, **uz obveznu naznaku područja na koje se prijedlog odnosi**.

Uz obrazac, potrebno je dostaviti u tri (3) posebna kompleta priloge prema redoslijedu:

1. Životopis predloženika;
2. Obrazloženje iz kojeg je vidljiv znanstveni doprinos predloženika za određenu vrstu nagrade s potpisom i podacima o osobi koja je obrazloženje sastavila;
3. Odluku tijela ustanove o pokretanju postupka za podjelu nagrade;
4. Popis svih radova predloženika razvrstan prema točkama u prilogu 1 na: radove u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, knjige, monografije, stručne radove, radove na međunarodnim skupovima, pozvana predavanja i radove u zbornicima;
5. Najznačajnije radove iz opusa predloženika na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže.

III. Podaci o predlagatelju – skupina znanstvenika

1. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

_____
Potpis

2. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

_____
Potpis

3. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

_____
Potpis

IV. Osoba za kontakt

Ime i prezime _____

Adresa _____

Telefon _____

Telefaks _____

E-pošta _____

V. Obrazac popunio

U _____ , dana _____ 2012. godine.

Ime i prezime _____ Potpis _____

Popunjeni obrazac u tri (3) primjerka dostavlja se na adresu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb, Donje Svetice 38, **uz obveznu naznaku područja na koje se prijedlog odnosi**.

Uz obrazac, potrebno je dostaviti u tri (3) posebna kompleta priloge prema redoslijedu:

1. Životopis predloženika;
2. Obrazloženje iz kojeg je vidljiv znanstveni doprinos predloženika za određenu vrstu nagrade s potpisom i podacima o osobi koja je obrazloženje sastavila;
3. Popis svih radova predloženika razvrstan prema točkama u prilogu 1 na: radove u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, knjige, monografije, stručne radove, radove na međunarodnim skupovima, pozvana predavanja i radove u zbornicima;
4. Najznačajnije radove iz opusa predloženika na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže.

P R I L O G

IME I PREZIME PREDLOŽENIKA: _____

A. ukupan broj radova

A.1.
- a) radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka
- b) radovi objavljeni u domaćim časopisima koji su s prethodnima izjednačeni

A.2. knjige
1. autor
2. koautor
3. urednik

A.3. monografije

A.4. radovi u zbornicima
- a) na međunarodnim skupovima
- b) na domaćim skupovima

A.5. pozvana predavanja
- a) na međunarodnim skupovima
- b) na domaćim skupovima

A.6. stručni radovi

B. a) popis 10 najznačajnijih radova prema ocjeni predlagatelja
b) „impact factor" časopisa u kojima su radovi objavljeni

C. ukupan broj citata u SCI, CAB Abstracts

D. broj recenzija projekata, knjiga, radova u časopisima
1. domaćih
2. stranih

E. uređivanje znanstvenog časopisa

F. mentorstvo
1. magisterij
2. doktorat
3. u istraživačkom radu uglednih znanstvenika pod vodstvom predloženika

G. utjecaj na razvoj područja/specijalnosti

H. osnivanje katedri, instituta, referalnih centara i slično

I. udžbenici
1. važni udžbenici na hrvatskom jeziku
2. važni udžbenici na jednom od svjetskih jezika

J. organiziranje znanstvenih skupova
   1. međunarodnih
   2. domaćih

K. nagrade i priznanja

L. član HAZU

M. voditeljstvo znanstvenih projekata
   1. domaćih
   2. međunarodnih

N. patenti

O. realizacija vlastitog otkrića u proizvodnji/gospodarstvu

P. izjava voditelja o udjelu novaka pri izradi rada; novak ne mora biti prvi autor

R. sudjelovanje u radio i TV-emisijama, pisanje u dnevnom i tjednom tisku vezano uz popularizaciju znanosti

---

PRILOG je sastavni dio obrasca, a odgovori se daju po točkama na posebnom listu, prema vrsti nagrade.

POPUNJAVAJU SE:

1. Nagrada za životno djelo:
A, A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O.

2. Godišnja nagrada za znanost:
2.1. Značajno znanstveno dostignuće:
A, A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O.
2.2. Znanstveno otkriće:
A, B, C, G, K, N, O.
2.3. Primjena rezultata znanstvenoistraživačkog rada:
A, B, K, N, O.

3. Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti:
A. 5, A.6, B, C, E, G, H, I, J, K, R.

4. Godišnja nagrada znanstvenim novacima:
A, B, C, G, K, N, O, P.

Obrazloženje nominacije prof. dr. Rajke Božanić za Godišnju nagradu za znanost u kategoriji «Značajno znanstveno dostignuće» za 2012. godinu

Dr. sc. Rajka Božanić, red. prof. istakla sa svojim znanstveno-istraživačkim i stručnim radom na području prehrambene tehnologije i nutricionizma. Obzirom na njen radni staž objavila je značajan broj znanstvenih radova (ukupno 54) od kojih je najviše znanstvenih radova iz skupine **a1 (ukupno 28**). Posebno treba naglasiti koautorstvo dvaju sveučilišnih djela (priručnika i udžbenika) za nastavna područja koja predaje (tehnologija mlijeka) koji su publicirani 2010. i 2012. godine. Cijeli znanstveni opus predloženice, a posebno u posljednje dvije godine opravdano je kvalificira za „**Godišnju nagradu za značajno znanstveno dostignuće" za 2012. godinu**.

Prof. dr. sc. Rajka Božanić diplomirala je na dva smjera ovog fakulteta: *Nutricionizmu* 1991. i *Biokemijskom inženjerstvu* 1992. godine. Magistrirala je 1996., a doktorirala 2000. godine također na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje se i danas aktivno bavi znanstveno istraživačkim radom te sudjeluje u izvođenju nastave iz nekoliko modula (*Kemija i tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda, Prehrambene tehnologije namirnica životinjskog podrijetla, Sirovine za prehrambenu industriju, Osnove prehrambenih tehnologija, Prehrambene tehnologije* i *Principi ekološke proizvodnje hrane*). Uvela je jedan novi kolegij na doktorskom studiju Prehrambena tehnologija „*Funkcionalni fermentirani mliječni napici"*. Osim na PBF-u, osmislila je i uvela kolegije iz područja mljekarstva na *Kemijsko tehnološkom fakultetu u Splitu*, na *Veleučilštu u Karlovcu* kao i na *Biotehničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću*, gdje se i danas odvija nastava prema tome programu.

Njen znanstveno-nastavni doprinos očituje se i u tome što je bila mentor 49 diplomskih radova na PBF-u i 3 diplomska rada na Veleučilištu u Karlovcu. Četiri studentice su pod njenim mentorstvom dobile dekansku nagradu. Bila je mentor 6 magistarskih radova i jednog doktorskog rada (dr. sc. Bojan Matijević). Pod njenim su mentorstvom u tijeku izrade dvije doktorske disertacije (Katarina Lisak; PBF i Irena Jeličić, PBF) čije se obrane očekuju koncem ove, odnosno početkom iduće godine. Objavila je kao autor i koautor 28 znanstvenih radova iz skupine a1, 26 radova iz skupine a2, te dva rada iz skupine a3. Autorica je i koautorica 15 stručnih radova od čega treba istaknuti jednu enciklopedijsku natuknicu u *Hrvatskoj enciklopediji* ((10)2 (2008) Leksikografski zavod Miroslav Krleža) te članak u online *Encyclopedia of Biotechnology in Agriculture and Food* (ured: D. Heldman, A. Bridges, D. Hoover & M. Wheeler) DOI: 10.1081/E-EBAF-12045505 (2011). Treba istaknuti da je **u periodu za koji se nagrada dodjeljuje tj. 2011/2012. godinu objavila 8 radova iz skupine a1, 2 rada iz skupine a2, te sveučilišni udžbenik: *Lj. Tratnik, R. Božanić (2012) Mlijeko i mliječni proizvodi,***

Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb. Koautorica je također sveučilišnog priručnika *Analiza mlijeka i mliječnih proizvoda.* Osim toga bila je aktivni sudionik na 27 međunarodnih skupova sa 33 priopćenja i 22 nacionalnih skupova sa 35 priopćenja, od čega su 3 bila pozvana predavanja.

Znanstveno se usavršavala na Department of Food Biotechnology, Faculty of Food Science, University of Warmia and Mazury in Olstzyn, Institute of Dairy Science and Technology Development, Olsztyn, Poljska 2006., u Departement of Dairy and Food Science, Food Microbiology, Royal Veterinary and Agricultural University in Denmark, Kopenhagen, Danska 2001. i Inštitut za mlekarstvo, Oddelek za zootehniko, Biotehniškoj fakulteti, Univerza v Ljubljani, Slovenija 1998. Sudjelovala je kao pozvani predavač na znanstvenim skupovima, kao i na nekoliko domaćih stručnih skupova. Od izbora u zvanje docenta bila je član brojnih povjerenstava za obranu diplomskih radova, te četiri puta član povjerenstva za obranu doktorskih disertacija (Suzana Rimac Brnčić, Anet Režek Jambrak, Tomislav Bosiljkov, Marijana Blažić).

Članica je uređivačkog odbora znanstvenog časopisa *Mljekarstvo* koji je kategoriziran u a1 skupinu, časopisa *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam*, koji je kategoriziran u a2 skupinu, kao i popularnog časopisa *Mlijeko i ja*. Također je područna redaktorica znanstvenog časopisa *Food Technology and Biotechnology Journal* (FTB) kategoriziranog u a1 skupinu. Do sada je recenzirala 3 sveučilišna udžbenika, jedan tehnologijski razvojno-istraživački projekt, 48 znanstvenih radova u domaćim časopisima i 10 u inozemnim časopisima.

Od 1998. aktivno sudjeluje u znanstvenom odboru u organizaciji Hrvatskih simpozija mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem koji se održavaju svake dvije godine u Lovranu (33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. i 40). Bila je predsjednica Znanstvenog odbora 7. međunarodnog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista koji je održan u Opatiji od 21-23. 09. 2011. godine. Kongres je bio iznimno uspješan, pogotovo znanstveno, a na njemu je sudjelovalo 270 sudionika iz 25 zemalja, te je održano 9 pozvanih predavanja od svjetski priznatih znanstvenika širom svijeta. Bila je član uređivačkog odbora knjige radova kongresa. U okviru 7. međunarodnog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista u suradnji s projektnim timom FP7 projekta MAITRE (www.maitreproject.eu/seminars) sudjelovala je u organizaciji seminara *Food for Though*: *Media training for Food and Nutrition Scientists* motivirajući najvećim dijelom mlađe kolegice i kolege da sudjeluju na seminaru. Navedeni seminar ujedno je prvi uspješno implementiran (23.09.2011., Grand hotel Adriatic, Opatija) u nizu seminara koji se planiraju održati u sklopu FP7 projekta MAITRE (MAITRE Newsletter Issue No 1. October 2011). Paralelnim održavanjem navedenog seminara s Kongresom pristupnica je doprinijela promociji Kongresa, a i PBF-a izvan granica Republike Hrvatske.

Prof. dr. Rajka Božanić je aktivna društvena djelatnica, što se vidi kroz rad u različitim udrugama i društvima čiji je član, osobito u *Hrvatskoj mljekarskoj udruzi* gdje je bila i član *Upravnog odbora* (1996-1998), a ponovno je izabrana u *Upravni odbor* 2008. gdje aktivno radi i danas. Članica je *Hrvatskog mikrobiološkog društva* gdje je bila predsjednica *Sekcije za Industrijsku mikrobiologiju* (1998-2000). Bila je članica je radne skupine za pripremu pregovora – pravne stečevine Europske unije – *11. Poljoprivreda i ruralni razvitak* – podskupina: *Mlijeko i proizvodi* (2005-2010)*,* te -12. Sigurnost hrane, veterinarstvo i fitosanitarni nadzor – podskupina: Konzervirano mlijeko. Jestivi kazein i kazeinati (2005-2011). Bila je Članica Povjerenstva za izradu *Pravilnika o ugušćenom (kondenziranom) mlijeku i mlijeku u prahu*; Povjerenstva za izradu *Pravilnika o jestivim kazeinima i kazeinatima;* Povjerenstva za izradu *Pravilnika o mlijeku i mliječnim proizvodima*; Povjerenstva za izradu *Pravilnika o metodama analiza toplinski obrađenog mlijeka* (2007-2008) te članica Uže radne skupine za izradu nacrta prijedloga *Pravilnika o mlijeku i mliječnim proizvodima* 2006. Također je bila članica je *Odbora za znanost*, *Odbora za međunarodnu suradnju, Odbora za studentske radove* i *Odbora za diplomske radove* PBF. Danas je članica *Stručnog vijeća za preddiplomski studij Prehrambena tehnologija* PBF-a.

Intenzivno radi na razvitku i unapređenju mljekarske struke gdje je po narudžbi Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske 2002. godine radila u povjerenstvu za izradu srednješkolskog plana i programa za mljekarskog tehničara. 2011. godine sudjelovala je kao član Državnog povjerenstva 6. državnog natjecanja u disciplini Nutri-vita i 8. državnog natjecanja u disciplini Pekari na školskoj i državnoj razini. 2012. godine recenzirala je Standard zanimanja, Standard kvalifikacije i Strukovni kurikulum za stjecanje kvalifikacije prehrambeni tehničar (po narudžbi Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, Zagreb).

Znanstveno-istraživački i stručni rad dr. sc. Rajke Božanić, redovite profesorice u Laboratoriju za tehnologiju mlijeka i mliječnih proizvoda na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, usmjeren je uglavnom na biotehnologiju i mikrobiologiju mlijeka i mliječnih proizvoda. Uži znanstveni interes predloženice usmjeren je na proučavanje fermentacija mlijeka probiotičkim bakterijama, osobito kozjeg mlijeka (koje se uglavnom koristi isključivo za proizvodnju sira i koje se sve više proizvodi u Republici Hrvatskoj), te fermentacije sirutke (koja predstavlja problem našoj sirarskoj industriji gdje u velikim količinama zaostaje kao nusproizvod pri proizvodnji sira) i sojinog mlijeka (kao alternativnog unosa probiotičkih bakterija). Pristupnica se danas intenzivno bavi alternativnim načinima obrade sirutke. Najveći problem pri obradi sirutke je toplinska obrada, jer su proteini sirutke vrlo termolabilni. Njihova denaturacija započinje već pri temperaturama iznad 60 °C. Stoga se pristupnica bavi proučavanjem djelovanja ultrazvuka visoke snage na mikrobiološku kakvoću nativne sirutke, kao alternative toplinskoj obradi. Uporabom ultrazvuka nastoji se postići učinak istovjetan toplinskoj

obradi, ali bez neželjene nuspojave taloženja proteina, jer ultrazvuk može povećati topljivost proteina sirutke. Isto tako pristupnica proučava i optimiranje mikrofiltracije slatke sirutke kao alternativnog postupka pasterizaciji te kao predtretman procesu ultrafiltracije. U posljednje je vrijeme pristupnica je sudjelovala u istraživanjima izolacije α-laktalbumina (α-La). α-La je drugi po zastupljenosti protein sirutke i ujedno je nutritivno najvrjedniji protein. Zahvaljujući visokom udjelu esencijalnih aminokiselina, a posebice triptofanu, cisteinu i lizinu, koristi se kao nutraceutik u terapijske svrhe. U istraživanjima korištena je po prvi puta u svrhu izolacije α-La selektivna hidroliza izolata proteina sirutke s α-kimotripsinom. Osim toga, otkrivena je velika sličnost mehanizma i redoslijeda hidrolize proteina sirutke djelovanjem α-kimotripsina u odnosu na tripsin. Pravilnim odabirom enzima i uvjeta hidrolize može se utjecati na selektivnost enzima i kinetiku reakcije te na taj način izolirati željenu frakciju proteina sirutke. Isto tako, ovaj pristup pruža mogućnost razvoja proizvoda bez β-Lg za osjetljivu populaciju, a što je najvažnije metoda je značajno jeftinija i lako primjenjiva u industrijskim razmjerima. Znanstvena istraživanja kojima se prof. Rajka Božanić bavi publicirana su u znanstvenim časopisima s visokim faktorom značaja.

Iz svih navedenih aktivnosti može se zaključiti da je znanstveno istraživačka, stručna i pedagoška aktivnost predloženice tijekom cjelokupnog istraživačkog rada, a naročito tijekom 2011. i 2012. godine intenzivna i efikasna. Tome u prilog svjedoči veliki broj objavljenih radova tijekom 2011. i 2012. godine, aktivno sudjelovanje u znanstvenom dijelu organizacije domaćih i međunarodnih skupova te koautorstvo sveučilišnog udžbenika. To navodi na zaključak da je predloženica ostvarila značajno znanstveno dostignuće tijekom svog znanstveno istraživačkog rada u 2011. i 2012. godini.

Zaključak i prijedlog

Temeljem navedenog obrazloženja preporučujem Odboru za podjelu državnih nagrada za znanost da se predloženici prof. dr. sc. Rajki Božanić dodjeli **Godišnja nagrada za znanost u kategoriji „Značajno znanstveno dostignuće» za 2012. godinu,** što bi bilo zasluženo priznanje za njezin dosadašnji znanstveno-istraživački rad. Ujedno navedena bi nagrada bila dodatni poticaj, ali i imperativ, predloženici da i dalje bude primjer te da svojim radom i entuzijazmom potiče svoje kolege u znanstveno-istraživačkom radu i promicanju zanosti.

PRILOG

IME I PREZIME PREDLOŽENIKA: Rajka Božanić

A. ukupan broj radova

A.1. a) radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka

1. Lj.Tratnik, **R.Božanić**, G.Mioković, D.Šubarić: "Optimisation of Manufacture and Quality of Cottage Cheese", *Food Technology and Biotechnology* 39 (1) 43-48 (2001) IF 0,256
2. **R.Božanić**, Lj.Tratnik: "Quality of Cow's and Goat's Fermented Bifido Milk during Storage", *Food Technology and Biotechnology* 39 (2) 109-144 (2001) IF 0,256
3. **R.Božanić**, I.Rogelj, Lj.Tratnik: "Fermented acidophilus goat's milk supplemented with inulin: comparison with cow's milk" *Milscwissenschaft* 56 (11) 618-622 (2001) IF 0.645
4. **R.Božanić,** Lj.Tratnik, M.Hruškar: "Influence of culture activity on aroma components in yoghurts produced from goat's and cow's milk" *Acta Alimentaria* 32 (2) 151-160 (2003) IF 0,299
5. Đ.Šehović**, R.Božanić**, V.Runjić-Perić, V.Marić "Comparison of malolactic fermentation in wine by two bacterial strains" *Periodicum Biologorum* 105 (3) 263-267 (2003) IF 0,187
6. **R.Božanić**, Lj.Tratnik, Z.Herceg, O.Marić «The influence of milk powder, whey protein concentrate and inulin on the quality of cow and goat acidophilus milk" *Acta Alimentaria* 33 (4) 337-346 (2004) IF 0,214
7. I.Drgalić, Lj.Tratnik, **R.Božanić** "Growth of probiotic bacteria in reconstituted whey" *Le Lait* 85 171-179 (2005) IF 0,795
8. Lj.Tratnik, **R.Božanić**, Z.Herceg, I.Drgalić "The quality of plain and supplemented kefir from goat's and cow's milk" *International Journal of Dairy Technology* 59 (1) 40-46 (2006) IF 0,847
9. **R.Božanić**, S.Brletić, S.Lovković «Influence of temperature and sugar addition on soymilk fermentation by probiotic bacteria » *Mljekarstvo* 58 (1) 61-68 (2008) IF 0,711
10. **R.Božanić**, G.Pletikapić, S.Lovković «Influence of the temperature and glucose addition on growth and survival of BCT culture in soymilk" *Mljekarstvo* 58 (2) 171-179 (2008) IF 0,711
11. N.Mazić, **R.Božanić** „Optimiranje minimalne podloge za proizvodnju tvari arome fermentiranih mliječnih proizvoda" *Mljekarstvo* 58 (3) 223-232 (2008) IF 0,711
12. I.Murgić, **R.Božanić** „Utjecaj vrste i udjela masti na homogenizaciju sladoledne smjese" *Mljekarstvo* 58 (3) 233-242 (2008) IF 0,711
13. B. Matijević, **R. Božanić**, Lj. Tratnik, I. Jeličić „Utjecaj koncentrata proteina sirutke na rast i preživljavanje probiotičkih bakterija u sirutki" *Mljekarstvo* 58 (3) 243-255 (2008) IF 0,711
14. I.Jeličić, **R.Božanić**, Lj.Tratnik „Napitci na bazi sirutke- nova generacija mliječnih proizvoda" *Mljekarstvo* 58 (3) 257-274 (2008) IF 0,711
15. B.Matijević, **R. Božanić**, Lj. Tratnik „The influence of lactulose on growth and survival of probiotic bacteria *Lactobacillus acidophilus* La-5 and *Bifidobacterim lactis* BB-12 in reconstituted sweet whey" *Mljekarstvo* 59 (1) 20-27 (2009) IF 0,711
16. V.Slačanac, **R.Božanić**, J.Hardi, J.Rezessyné Szabó, M.Lučan, V.Krstanović „Nutritional and therapeutic value of fermented caprine milk" *International Journal of Dairy Technology* 63(2) 171-189 (2010) IF 1,159
17. I.Jeličić, **R.Božanić**, Lj.Tratnik. K.Lisak „Mogućnosti primjene netradicionalnih postupaka procesiranja u mljekarskoj industriji" *Mljekarstvo* 60 (2) 113-126 (2010) IF 0,711
18. V.Slačanac, J.Hardi, M.Lučan, **R.Božanić**, S.Galić, D.Koceva-Komlenić „Prevention of urogenital infections by oral administration of probiotic lactobacilli" *Mljekarstvo* 60 (3) 156-165 (2010) IF 0,711
19. B.Matijević, **R.Božanić**, Lj.Tratnik „Rast bakterija ABT-5 kulture u sirutki obogaćenoj koncentratom proteina sirutke" *Mljekarstvo* 60 (3) 175-182 (2010) IF 0,711
20. B.Sobota Šalamon, **R.Božanić**, J.Dobša „Analiza varijabli koje utječu na mikrobiološku kakvoću u proizvodnji svježeg sira" *Mljekarstvo* 60 (4) 252-259 (2010) IF 0,711

21. **R.Božanić**, S.Lovković, I.Jeličić „Optimizing Fermentation of Soymilk with Probiotic Bacteria“ *Czech Journal of Food Sciences* 29 51-56 (2011) IF 0,522
22. B.Matijević, K.Lisak, **R.Božanić**, Lj.Tratnik „Impact of enzymatic hydrolyzed lactose on fermentation and growth of probiotic bacteria in whey“ *Mljekarstvo* 61 (2) 154-160 (2011) IF 0,711
23. I.Vinko, **R.Božanić**, Ž.Golem, I.Kesner–Koren, S. Mahnet „Promjena udjela laktoze nakon fermentacije mlijeka različitim mikrobnim kulturama“ *Mljekarstvo* 61 (2) 161-167 (2011) IF 0,711
24. K.Lisak, I.Jeličić, Lj.Tratnik, **R.Božanić**, Influence of sweetener stevia on the quality of strawberry flavoured fresh yoghurt *Mljekarstvo* 61 (3) 220-225 (2011) IF 0,711
25. A.Tamime, M.Wszolek, **R.Božanić**, B.Ozer „Popular ovine and caprine fermented milks“ *Small Ruminant Research* 101, 2-16 (2011) IF 1,295
26. I.Jeličić, K.Lisak, **R.Božanić** „Utjecaj visokog hidrostatskog tlaka, ultrazvuka i pulsirajućeg električnog polja na sastojke i svojstva mlijeka“ *Mljekarstvo 62* (1), 3-13 (2012) IF 0,711
27. I.Jeličić, **R.Božanić**, M.Brnčić, B.Tripalo „Influence and comparison of thermal, ultrasonic and thermo-sonic treatments on microbiological quality and sensory properties of rennet cheese whey“ *Mljekarstvo 62* (3), 165-178 (2012) IF 0,711
28. K.Lisak, J.Toro-Sierra, **R.Božanić**, U.Kulozik, S.Chelulei Cheison „Chymotrypsin selectively digests β-lactoglobulin in whey protein isolate away from enzyme optimal conditions: Potential for native α-lactalbumin purification“ *Journal of Dairy Research*, doi: 10.1017/S0022029912000416 (2012) IF 1,566

A.1. b) radovi objavljeni u domaćim časopisima koji su s predhodnima izjednačeni

1. **R.Božanić**, V.Runjić-Perić, I.Pavušek i V.Marić: "Effect of Physico - Chemical Factors on Growth of Starter Culture for Wine Malolactic Fermentation" *Prehrambeno-tehnol. biotehnol. rev.* 32, (1-2) 111 (1994)
2. V.Runjić-Perić, S.Poljak, V.Bobić, R.**Božanić** i I.Pavušek: "The Influence of Biomass Preparation on Physiological Activity of Bacterium *Lactobacillus plantarum* Strain L4 During Storage at Different Freezing Temperatures" *Prehrambeno-tehnol. biotehnol. rev.* 32, (4) 167 (1994)
3. O.Marić, M.Carić, **R.Božanić** i Lj.Tratnik: “Utjecaj koncentrata proteina sirutke na viskoznost jogurta, acidofila te acidofilnog jogurta” *Mljekarstvo* 46 (2) 91-100 (1996)
4. **R.Božanić** i Lj.Tratnik: “Utjecaj steriliziranog kravljeg i kozjeg mlijeka te njihove mješavine na tijek fermentacije jogurta” *Mljekarstvo* 46 (2) 101-110 (1996)
5. Lj.Tratnik i **R.Božanić**: “Utjecaj dodanog koncentrata proteina sirutke na rast i aktivnost laktobacila i streptokoka tijekom fermentacije i čuvanja jogurta i acidofila” *Mljekarstvo* 46 (3) 169-181 (1996)
6. **R.Božanić**, Lj.Tratnik i O.Marić: “Utjecaj steriliziranog kozjeg i kravljeg mlijeka na kakvoću jogurta tijekom skladištenja” *Mljekarstvo* 46 (4) 239-250 (1996)
7. Lj.Tratnik i **R.Božanić**, G.Benković, D.Šubarić: “Mogućnost uklapanja proteina od ultrafiltrirane slatke sirutke u svježi sir” *Mljekarstvo* 48 (1) 3-14 (1998)
8. **R.Božanić**, Lj.Tratnik i O.Marić: “Utjecaj kozjeg mlijeka na reološka svojstva i mikrobiološku kakvoću jogurta tijekom čuvanja” *Mljekarstvo* 48 (2) 63-74 (1998)
9. **R. Božanić** i Lj.Tratnik: “Prebiotički supstrati i bakterije mliječne kiseline” *Mljekarstvo* 49 (1) 27-46 (1999)
10. **R.Božanić**, Lj.Tratnik i O.Marić: “Utjecaj dodataka koncentrata proteina sirutke na viskoznost i mikrobiološku kakvoću jogurta tijekom čuvanja” *Mljekarstvo* 50 (1) 15-24 (2000)
11. Lj.Tratnik, J.Šušković, **R.Božanić**, i B.Kos: “Kremasti Cottage sir obogaćen a *Lactobacillus* GG” *Mljekarstvo* 50 (2) 113-123 (2000)
12. **R.Božanić**, Lj.Tratnik i O.Marić: “Senzorska svojstva i prihvatljivost jogurta i aromatiziranog jogurta proizvedenog od kozjeg i kravljeg mlijeka” *Mljekarstvo* 50 (3) 199-208 (2000)
13. Lj.Tratnik, **R.Božanić**, A.Harjač, D.Kozlek: “Optimiranje proizvodnje i kakvoće sireva u salamuri tipa Feta i Domiati” *Mljekarstvo* 50 (3) 227-238 (2000)

14. A.Harjač, Lj.Tratnik, **R.Božanić**, D.Kozlek: "Utjecaj ultrafiltracije punomasnog i djelomično obranog mlijeka na sastav i svojstva sira tipa Feta" *Mljekarstvo* 51 (3) 215-236 (2001)
15. **R.Božanić,** Lj.Tratnik, M.Parat: "Prihvatljivost jogurta i probiotičkog jogurta od kozjeg mlijeka" *Mljekarstvo* 51 (4) 317-326 (2001)
16. Lj.Tratnik, **R.Božanić**, D.Kozlek: "Utjecaj ultrafiltracije na prinos i kakvoću Cottage sira" *Mljekarstvo* 52 (1) 35-49 (2002)
17. **R.Božanić**, I.Rogelj, Lj.Tratnik: "Fermentacija i čuvanje probiotičkog jogurta od kozjeg mlijeka" *Mljekarstvo* 52 (2) 93-111 (2002)
18. I.Drgalić, Lj.Tratnik, **R.Božanić**, D.Kozlek: «Proizvodnja, prinos i svojstva sireva tipa Feta i Domiati od kozjeg mlijeka« *Mljekarstvo* 52 (2) 137-161 (2002)
19. **R.Božanić,** Lj.Tratnik, I.Drgalić: "Kozje mlijeko: karakteristike i mogućnosti" *Mljekarstvo* 52 (3) 207-237 (2002)
20. Lj.Tratnik, **R.Božanić**, I.Drgalić: «Svojstva i prihvatljivost svježeg sira proizvedenog korištenjem mješovite probiotičke kulture» *Mljekarstvo* 52 (3) 239-152 (2002)
21. A.Tamime, **R.Božanić**, I.Rogelj: «Probiotički frementirani mliječni proizvodi» *Mljekarstvo* 53 (2) 111-134 (2003)
22. **R.Božanić** «Važnost i korištenje kolostruma" *Mljekarstvo* 54 (3) 209-224 (2004)
23. I.Drgalić, Lj.Tratnik, **R.Božanić**, S.Koruga «Proizvodnja i prihvatljivost probiotičkog svježeg sira od kozjeg u usporedbi s kravljim mlijekom» *Mljekarstvo* 56 (2) 107-118 (2006)
24. **R. Božanić** «Proizvodnja, svojstva i fermentacija sojinog mlijeka» *Mljekarstvo* 56 (3) 233-254 (2006)
25. K. Lisak, M. Lenc, I. Jeličić, **R. Božanić** „Sensory evaluation of the strawberry flavored yoghurt with stevia and succrose addition" *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam* 7, 39-43 (2012)
26. N. Perši, A. Vulić, J. Pleadin, **R. Božanić** „Kakvoća svježeg domaćeg i polutvrdog sira s područja Varaždinske i Zagrebačke županije" *Veterinarska stanica* 43 (3), 201-206 (2012)

A.2. knjige

A.2.2. koautor

1. **R.Božanić**, I.Jeličić, T.Bilušić (2010) Analiza mlijeka i mliječnih proizvoda. Priručnik, Plejada, Zagreb
2. Lj. Tratnik, **R. Božanić** (2012) Mlijeko i mliječni proizvodi. Udžbenik, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb

A.2.3. urednik

Proceedings of the 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists (**Božanić, R**., Bursać Kovačević, D., Komes, D., Landeka Dragičević, T., Panjkota Krbavčić, I., Slavica, A**.**, Dragović-Uzelac, V., Kovačević Ganić, K., Šantek, B., Alpas, H., Serafini, M., Z. Ilich, J. eds.).

A.4. radovi u zbornicima

A.4. a) na međunarodnim skupovima

1. Lj. Tratnik, **R.Božanić**: "Fermented milk beverages as functional food" *Proceedings of Euro Food Chem X*. Budapest, Hungary, 22-24 September, (1999) FECS – Event No. 234, Functional Foods – A new challenge for the food chemists (ed. R. Lasztity, W. Pfannhauser, L. Simon-Sarkadi, S. Tomoskozi), Volume 2, page 220-230
2. **R. Božanić**, Lj.Tratnik, Z.Herceg, M.Hruškar «The quality and acceptability of plain and supplemented goat's and cow's milk fermented with kefir culture» u: Fermented Milk. Proceedings of the IDF Seminar on Aroma and Texture of Fermented Milk held in Kolding, Denmark, June 2002. 267-279 (2003)

A.5. pozvana predavanja

A.5. a) na međunarodnim skupovima

1. **R.Božanić:** «Fermentirani probiotički napici od kozjeg mlijeka» *XVIII Savetovanje: Suvremeni pravci razvoja u tehnologiji mleka*. Novi Sad 9-10. oktobar 2003. Srbija i Crna Gora.
2. **R. Božanić:** «Usporedba rasta probiotičkih bakterija u mlijeku različitog podrijetla» 4. *Simpozijum Mleko i proizvodi od mleka - kvalitet sirovog mleka.* Kladovo, Republika Srbija, 09-13. May 2007. (pozvano predavanje)

A.5. b) na domaćim skupovima

1. **R.Božanić**: "Kozje mlijeko: karakteristike i mogućnosti" *XXXV Hrvatski simpozij mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem*, Lovran, Hrvatska, 13-15. studeni 2002.
2. **R.Božanić**: «Prehrambena vrijednost mlijeka» *Prehrana, vitaminizacija i farmakologija u sportu*, Zagreb, Hrvatska, 14-16. studeni 2003.
3. **R. Božanić:** «Nutritive Value of Milk» *Food Behind the Scenes*, PBF, Zagreb, Hrvatska, 8–9 rujan 2003**.**
4. **R. Božanić**: «Prehrambena vrijednost mlijeka» *Prehrana, vitaminizacija i farmakologija u sportu*, Zagreb, Hrvatska, 14-16. studeni 2003.
5. **R.Božanić**: «Karakteristike i prehrambena vrijednost domaćih sireva» *II hrvatski simpozij turizma, ugostiteljstva i prehrambene industrije*, Mali Lošinj, Hrvatska, 17-18. veljače 2005.
7. **R. Božanić**: «Najnovija dostignuća u tehnologiji mlijeka i mliječnih proizvoda» *1. Državno natjecanje učenika/ca srednjih prehrambenih škola* u zanimanju Prehrambeni tehničar (četverogodišnji program) u području Prehrambene tehnologije i kontrole – Tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda – 5. svibanj 2006.
8. **R. Božanić**: «Mlijeko i proizvodi od mlijeka» *Festival znanosti – Hrana i zdravlje,* Zagreb, Hrvatska, 23-28. svibanj 2007.
9. **R. Božanić**: «Funkcionalna fermentirana mlijeka» *Drugi stručni skup „Funkcionalna hrana u Hrvatskoj",* Zagreb, Hrvatska, 16. lipanj 2009.
10. **R. Božanić**: «Kozje mlijeko i proizvodi» stručni skup *Međužupanijskog stručnog vijeća podsektora prehrane.* Prehrambeno-tehnološka škola, Zagreb, 26. studeni 2010.

A.6. stručni radovi

1. Lj.Tratnik i **R.Božanić**: "Primjena ultrafiltracije pri proizvodnji fermentiranih mliječnih proizvoda" *Mljekarstvo* 47 (1) 31-44 (1997)
2. I.Jukić, M.Jukić, **R.Božanić** "Utjecaj mezofilnih kultura na prinos i trajnost svježeg sira" *Mljekarstvo* 53 (3) 235-245 (2003)
3. K.Tonković, Lj.Gregurek, **R.Božanić** «Proizvodnja sira tipa Camembert od kozjeg i kravljeg mlijeka i njihovih mješavina» *Mljekarstvo* 53 (4) 309-324 (2003)
4. Lj.Tratnik, **R.Božanić** «Sastav i uloga majčinog mlijeka u odnosu na kravlje» *Mljekarstvo* 55 (2) 75-80 (2005)
5. **R.Božanić**: «Sir: kraljevska namirnica» *Svijet hrane* godina II (2) 10-13 (2006)
6. **R. Božanić** «Poređenje rasta probiotskih bakterija u mleku različitog porekla» *Savremena poljoprivreda* 56(5) 69-74 (2007)
7. **R. Božanić** „Fermentirani mliječni napici" *Mlijeko i ja* (2) 24-25 (2008)
8. **R. Božanić** „Sladoled" *Hrvatska enciklopedija*. (10)2 (2008) Leksikografski zavod Miroslav Krleža
9. B. Matijević, K. Lisak, **R. Božanić**, Lj. Tratnik „Utjecaj različitih početnih koncentracija probiotičkih bakterija na fermentaciju slatke sirutke" *Mljekarstvo* 58 (4) 387-401 (2008)
10. **R. Božanić** „Čokoladna rapsodija vitamina" *Mlijeko i ja* (1) 8-9 (2009)
11. I. Jeličić, **R. Božanić**, N. Krčmar „Primjena HACCP sustava u proizvodnji UHT steriliziranog mlijeka" *Mljekarstvo* 59 (2) 155-175 (2009)
12. **R. Božanić** „Sladoled – pravi mali užitak" *Mlijeko i ja* 3 (7) 24-25 (2009)
13. A. Belščak-Cvitanović, D. Komes, **R. Božanić** „Mlijeko u prahu kao sirovina za proizvodnju mliječne čokolade" *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam* 4 (3-4), 109-115 (2009)

14. A.M. Bogadi, **R. Božanić**, K. Lisak „Utjecaj tipa obroka na količinu i sastav mlijeka različitih pasmina krava“ Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu 60(1) 57-65 (2010)
15. **R. Božanić** „Soymilk Fermentations" u: online *Encyclopedia of Biotechnology in Agriculture and Food* (ured: D. Heldman, A. Bridges, D. Hoover & M. Wheeler) DOI: 10.1081/E-EBAF-12045505 (2011)

B. a) popis 10 najznačajnijih radova prema ocjeni predlagatelja

1. K.Lisak, J.Toro-Sierra, **R.Božanić**, U.Kulozik, S.Chelulei Cheison „Chymotrypsin selectively digests β-lactoglobulin in whey protein isolate away from enzyme optimal conditions: Potential for native α-lactalbumin purification“ *Journal of Dairy Research*, doi: 10.1017/S0022029912000416 (2012) IF 1,34
2. I.Jeličić, **R.Božanić**, M.Brnčić, B.Tripalo „Influence and comparison of thermal, ultrasonic and thermo-sonic treatments on microbiological quality and sensory properties of rennet cheese whey“ *Mljekarstvo 62* (3), 165-178 (2012)
3. I.Jeličić, K.Lisak, **R.Božanić** „Utjecaj visokog hidrostatskog tlaka, ultrazvuka i pulsirajućeg električnog polja na sastojke i svojstva mlijeka“ *Mljekarstvo 62* (1), 3-13 (2012)
4. A.Tamime, M.Wszolek, **R.Božanić**, B.Ozer „Popular ovine and caprine fermented milks“ *Small Ruminant Research* 101, 2-16 (2011) IF 1,295
5. K.Lisak, I.Jeličić, Lj.Tratnik, **R.Božanić**, Influence of sweetener stevia on the quality of strawberry flavoured fresh yoghurt *Mljekarstvo* 61 (3) 220-225 (2011)
6. I.Vinko, **R.Božanić**, Ž.Golem, I.Kesner–Koren, S. Mahnet „Promjena udjela laktoze nakon fermentacije mlijeka različitim mikrobnim kulturama“ *Mljekarstvo* 61 (2) 161-167 (2011)
7. B.Matijević, K.Lisak, **R.Božanić**, Lj.Tratnik „Impact of enzymatic hydrolyzed lactose on fermentation and growth of probiotic bacteria in whey“ *Mljekarstvo* 61 (2) 154-160 (2011)
8. **R.Božanić**, S.Lovković, I.Jeličić „Optimizing Fermentation of Soymilk with Probiotic Bacteria“ *Czech Journal of Food Sciences* 29 51-56 (2011) IF 0,522
9. K. Lisak, M. Lenc, I. Jeličić, **R. Božanić** „Sensory evaluation of the strawberry flavored yoghurt with stevia and succrose addition" *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam* 7, 39-43 (2012)
10. N. Perši, A. Vulić, J. Pleadin, **R. Božanić** „Kakvoća svježeg domaćeg i polutvrdog sira s područja Varaždinske i Zagrebačke županije“ *Veterinarska stanica* 43 (3), 201-206 (2012)

B. b) „impact factor“ časopisa u kojima su radovi objavljeni

Naziv časopisa	Kategorija	Godina	Impact factor
Journal of Dairy Research	a1	2012	1,566
Mljekarstvo	a1	2012	0,711
Mljekarstvo	a1	2012	0,711
Small Ruminant Research	a1	2011	1,295
Mljekarstvo	a1	2011	0,711
Mljekarstvo	a1	2011	0,711
Mljekarstvo	a1	2011	0,711
Czech Journal of Food Sciences	a1	2011	0,522
Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam	a2	2012	-
Veterinarska stanica	a2	2012	-

C. ukupan broj citata u SCI, CAB Abstracts

98 citata prema ISI Web of Science

D. broj recenzija projekata, knjiga, radova u časopisima

D. 1. domaćih

1 recenzija tehnologijsko razvojno-istraživačkog projekta
3 recenzije sveučilišnih udžbenika
45 recenzija u časopisu *Mljekarstvo*
2 recenzije u časopisu *Food Technology and Biotechnology*
1 recenzija u časopisu Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam
1 recenzija u zborniku *48. hrvatski i 8. međunarodni simpozij agronoma*, Dubrovnik, Hrvatska

D. 2. stranih
1 recenzija u časopisu *Microbiological Research*
1 recenzija u časopisu *Tehnologica Acta*
1 recenzija u časopisu *Research Reports, Journal of the Biotechnical Faculty*
1 recenzija u časopisu *Microbiological Research*
1 recenzija u časopisu *Sensors*
1 recenzija u časopisu *Czech Journal of Food Science*
1 recenzija u časopisu *International Journal of Molecural Science*
1 recenzija u časopisu *African Journal of Biotechnology*
1 recenzija u časopisu *Journal of Agricultural Science and Technology* (JAST)
1 recenzija u časopisu *African Journal of Food Science*
3 recenzije u zborniku *4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Cavtat, Hrvatska
1 recenzija u zborniku Conference Proceedings of *22nd International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry*, Sarajevo, BH

E. uređivanje znanstvenog časopisa
1. Uređivački odbor časopisa *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam* (od 2002.)
2. Urednički odbor časopisa *Mljekarstvo* (od 2001.)

F. mentorstvo
F. 1. magisterij
1. Bojan Matijević (2004) Izbor bakterijske kulture za proizvodnju probiotičkog fermentiranog mlijeka
2. Brankica Sobota (2009) Šalamon Matematičko modeliranje varijabli koje utječu na mikrobiološku kakvoću u proizvodnji svježeg sira
3. Sandy Lovković (2010) Optimiranje fermentacije sojinog mlijeka probiotičkim bakterijskim kulturama
4. Marija Jukić-Grbavac (2010) Analiza opasnosti i nadzor mikrobiološke čistoće prije i nakon uvođenja sustava samokontrole u proizvodnji jogurta
5. Zoran Bašić (2010) Utvrđivanje kemijske i mikrobiološke kvalitete mlijeka na farmama mliječnih krava u tri hrvatske regije
6. Ivana Majić (2011) Utjecaj udjela laktoze u mlijeku na karakteristike jogurta tijekom čuvanja

F. 1. doktorat
1. Bojan Matijević (2009) Utjecaj različitih čimbenika na rast i preživljavanje probiotičkih bakterija u rekonstituiranoj slatkoj sirutki

G. utjecaj na razvoj područja/specijalnosti

Dr. sc. Rajka Božanić, red. prof. od početka svog rada na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu pa do danas, razvila se u priznatu znanstvenicu koja je svojim znanstveno-istraživačkim i stručnim radom značajno doprinijela razvoju znanstvenih spoznaja na području prehrambene tehnologije i nutricionizma.

U počecima svog znanstveno istraživačkog rada na mljekarskoj problematici bavila se proučavanjem fermentacija kozjeg mlijeka probiotičkim bakterijama. Ta je tema i danas vrlo aktualna radi sve veće proizvodnje ovog mlijeka u Republici Hrvatskoj. U cilju poboljšanja funkcionalnih svojstava mliječnih proizvoda koji će posjedovati poželjna senzorska svojstva i biti

prihvatljivi od potrošača definirana je tehnologija, te vrste i udjeli dodataka (mlijeko u prahu, koncentrat proteina sirutke te inulin) u kozje i kravlje mlijeko u proizvodnji jogurta, acidofila, kefira i probiotičkog jogurta. Također je optimirana proizvodnja probiotičkog svježeg sira, kao i sireva Camembert i Feta od kravljeg i kozjeg mlijeka s različitim udjelom mliječne masti.

Nakon toga, predloženica se počela baviti fermentacijama sirutke i sojinog mlijeka, odnosno izborom prikladnog bakterijskog soja za fermentaciju te optimiranjem uvjeta fermentacije sirutke i sojinog mlijeka kao i enzimskom hidrolizom laktoze sirutke. Sojino mlijeko fermentirano probiotičkim bakterijama zanimljivo je kao potencijalni "nosač" probiotičkih bakterija za ljude koji ne mogu konzumirati kravlje mlijeko. Stoga je optimirana proizvodnja sojinog probiotičkog fermentiranog mlijeka. S druge strane, optimirana je i fermentacija sirutke probiotičkim bakterijama u cilju proizvodnje alternativnog nutritivno visokovrijednog proizvoda. Sirutka predstavlja značajan problem našoj sirarskoj industriji gdje u velikim količinama zaostaje kao nusproizvod pri proizvodnji sira. Pristupnica se danas intenzivno bavi alternativnim načinima obrade sirutke. Najveći problem pri obradi sirutke je toplinska obrada, jer su proteini sirutke vrlo termolabilni. Njihova denaturacija započinje već pri temperaturama iznad 60 °C. Stoga se pristupnica bavi proučavanjem djelovanja ultrazvuka visoke snage na mikrobiološku kakvoću nativne sirutke, kao alternative toplinskoj obradi. Uporabom ultrazvuka nastoji se postići učinak istovjetan toplinskoj obradi, ali bez neželjene nuspojave taloženja proteina, jer ultrazvuk može povećati topljivost proteina sirutke. Isto tako pristupnica proučava i optimiranje mikrofiltracije slatke sirutke kao alternativnog postupka pasterizaciji te kao predtretman procesu ultrafiltracije. U posljednje je vrijeme pristupnica je sudjelovala u istraživanjima izolacije α-laktalbumina (α-La). α-La je drugi po zastupljenosti protein sirutke i ujedno je nutritivno najvrjedniji protein. Zahvaljujući visokom udjelu esencijalnih aminokiselina, a posebice triptofanu, cisteinu i lizinu, koristi se kao nutraceutik u terapijske svrhe. U istraživanjima korištena je po prvi puta u svrhu izolacije α-La selektivna hidroliza izolata proteina sirutke s α-kimotripsinom. Osim toga, otkrivena je velika sličnost mehanizma i redoslijeda hidrolize proteina sirutke djelovanjem α-kimotripsina u odnosu na tripsin. Tijekom procesa najprije hidrolizira β-Lg A, zatim β-Lg B, a na kraju α-La. Pravilnim odabirom enzima i uvjeta hidrolize može se utjecati na selektivnost enzima i kinetiku reakcije te na taj način izolirati željenu frakciju proteina sirutke. Isto tako, ovaj pristup pruža mogućnost razvoja proizvoda bez β-Lg za osjetljivu populaciju, a što je najvažnije metoda je značajno jeftinija i lako primjenjiva u industrijskim razmjerima.

Tijekom svog rada u laboratoriju predloženica je razradila i usavršila mnoge tehničke i analitičke metode koje se i danas koriste u izradi brojnih diplomskih radova i doktorata. Dio svog iskustva rada u laboratoriju pretočila je u sveučilišni priručnik *Analiza mlijeka i mliječnih proizvoda* autorica Božanić R., Jeličić I., Bilušić T. publiciranog 2010. godine u izdanju Plejade, Zagreb. Rezultate svog znanstveno-istraživačkog rada pristupnica je publicirala u eminentnim svjetskim časopisima, a do sada je objavila kao autor i koautor 56 znanstvenih radova od kojih je **28 znanstvenih radova skupine a1 (od čega je 8 objavljeno tijekom 2011./2012. godine)**. Osim toga, pristupnica je 2012. godine sa prof. dr. sc. Lj. Tratnik publicirala sveučilišni udžbenik *Mlijeko i mliječni proizvodi* u kojem obrađuje tehnologije proizvodnje mlijeka u prahu, sladoleda i maslaca koje do sada nisu obrađene u hrvatskoj literaturi. Znanje stečeno tijekom 21-ogodišnjeg rada na PBF-u uspješno je primjenjivala kao suradnik na 4 znanstvena projekta i jednom tehnologijskom, te u voditeljstvu dva znanstvena projekta. Također je sudjelovala u jednom međunarodnom projektu.

Prof. dr. Rajka Božanić je aktivna društvena djelatnica, što se vidi kroz rad u različitim udrugama i društvima čiji je član, osobito u *Hrvatskoj mljekarskoj udruzi* gdje je bila i član *Upravnog odbora* (1996-1998), a ponovno je izabrana u *Upravni odbor* 2008. gdje aktivno radi i danas. Članica je *Hrvatskog mikrobiološkog društva* gdje je bila predsjednica *Sekcije za Industrijsku mikrobiologiju* (1998-2000). Bila je članica je radne skupine za pripremu pregovora – pravne stečevine Europske unije – *11. Poljoprivreda i ruralni razvitak* – podskupina: *Mlijeko i proizvodi* (2005-2010), te -12. Sigurnost hrane, veterinarstvo i fitosanitarni nadzor – podskupina: Konzervirano mlijeko. Jestivi kazein i kazeinati (2005-2011). Bila je Članica Povjerenstva za izradu *Pravilnika o ugušćenom (kondenziranom) mlijeku i mlijeku u prahu*; Povjerenstva za izradu *Pravilnika o jestivim kazeinima i kazeinatima;* Povjerenstva za izradu *Pravilnika o mlijeku*

i mliječnim proizvodima; Povjerenstva za izradu *Pravilnika o metodama analiza toplinski obrađenog mlijeka* (2007-2008) te članica Uže radne skupine za izradu nacrta prijedloga *Pravilnika o mlijeku i mliječnim proizvodima* 2006. Također je bila članica je *Odbora za znanost*, *Odbora za međunarodnu suradnju, Odbora za studentske radove* i *Odbora za diplomske radove* PBF. Danas je članica *Stručnog vijeća za preddiplomski studij Prehrambena tehnologija* PBF-a.

Intenzivno radi na razvitku i unapređenju mljekarske struke gdje je po narudžbi Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske 2002. godine radila u povjerenstvu za izradu srednješkolskog plana i programa za mljekarskog tehničara. 2011. godine sudjelovala je kao član Državnog povjerenstva 6. državnog natjecanja u disciplini Nutri-vita i 8. državnog natjecanja u disciplini Pekari na školskoj i državnoj razini. 2012. godine recenzirala je Standard zanimanja, Standard kvalifikacije i Strukovni kurikulum za stjecanje kvalifikacije prehrambeni tehničar (po narudžbi Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, Zagreb). Osmislila je i uvela kolegije iz područja mljekarstva na *Kemijsko tehnološkom fakultetu u Splitu*, na *Veleučilštu u Karlovcu* kao i na *Biotehničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću*, gdje se i danas odvija nastava prema tome programu.

H. osnivanje katedri, instituta, referalni centara i slično

1. Na Kemijsko tehnološkom fakultetu u Splitu na studiju Prehrambena tehnologija 2002. godine osmislila je i uvela predavanja i vježbe iz kolegija *Tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda.*
2. Na Veleučilštu u Karlovcu na studiju Prerada mlijeka 2002. godine osmislila je i uvela predavanja i vježbe iz kolegija *Mikrobiologija mlijeka.*
3. Na Biotehničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću, Bosna i Hercegovina na studiju Poljoprivreda 2003. godine osmislila je predavanja i uvela vježbe iz kolegija *Mljekarstvo.*
4. Uvođenje novih predmeta na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu za programe u skladu s Bolonjskim procesom (2005) Koordinator novih modula (Prehrambene tehnologije namirnica životinjskog podrijetla – temeljni; Funkcionalni fermentirani mliječni napitci – izborni)

I. udžbenici

1. važni udžbenici na hrvatskom jeziku

1. **R.Božanić**, I.Jeličić, T.Bilušić (2010) Analiza mlijeka i mliječnih proizvoda. Priručnik, Plejada, Zagreb
2. Lj. Tratnik, **R. Božanić** (2012) Mlijeko i mliječni proizvodi. Udžbenik, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb

J. organiziranje znanstveni skupova

J. 1. međunarodnih

Sudjelovala u organizaciji Central European Congress: the 4th CEFood and the 6th PBN, Cavtat, Hrvatska, 9-11. travnja 2008.

Predsjednica Znanstvenog odbora *7. međunarodnog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista*, Opatija, Hrvatska, 20-23. rujna 2011.

J. 2. domaćih

Sudjelovala u organizaciji 33-40. *Hrvatskog simpozija mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem*, Lovran, Hrvatska, 1998., 2000., 2002., 2004., 2006., 2008., 2010. i 2012.

K. nagrade i priznanja

1. Rektorska nagrada za najbolji pismeni studentski rad izrađen u školskoj godini 1990/91 pod naslovom „Kinetika rasta babterija jabučno-mliječne fermentacije u različitim uvjetima laboratorijskog uzgoja“
2. Priznanje za uspješnu suradnju i izvanredan doprinos na promicanju visokog obrazovanja i znanstvene struke, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 2006.

M. voditeljstvo znanstvenih projekata

M. 1. domaćih

1. 1997-2001. voditeljica poticajnog projekta za mlade znanstvenike “Utjecaj vrste i sastava mlijeka na aktivnost intestinalnih bakterija mliječne kiseline i kakvoću fermentiranih napitaka” (br. 058-005) odobrenog od Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.
2. 2007-2010. Slatki i fermentirani proizvodi na bazi sirutke i sojinog mlijeka (br. 058-0000000-0443)

Ime i prezime predloženice	Rajka Božanić

Ž I V O T O P I S

OSOBNI PODACI

Ime i prezime:	Rajka Božanić
Datum i mjesto rođenja:	22. ožujka 1968. godine, Zaprešić
Akademski stupanj:	Doktorica biotehničkih znanosti
Znanstveno - nastavno zvanje:	Redovita profesorica
Znanstveno područje/polje:	Biotehničke znanosti/ Biotehnologija
Zaposlenje:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Pierottijeva 6
Radno mjesto:	Redovita profesorica na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu

ŠKOLOVANJE

Doktorat znanosti:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu Obranila doktorsku disertaciju 2000. godine. Doktorat iz biotehničkih znanosti, polje - biotehnologija: "Utjecaj vrste i sastava mlijeka na aktivnost intestinalnih bakterija mliječne kiseline i kakvoću fermentiranih napitaka"
Poslijediplomski studij:	Poslijediplomski studij Biokemijskog inženjerstva na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 1991-1996 Obranila magistarski rad 1996. godine Magistarski rad iz polja biotehnologije: "Utjecaj čiste i mješovite kulture kvasaca na brzinu alkoholne fermentacije i odlike proizvoda"
Dodiplomski studij:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer: nutricionizam, 1986-1991 Diplomirala 1991. godine. Diplomski rad: "Utvrđivanje prehrambenog statusa starijih osoba i kvalitete obroka društvene prehrane" smjer: biokemijsko inženjerstvo, 1986-1992 Diplomirala 1992. godine. Diplomski rad: "Poticanje jabučno-mliječne fermentacije inokulacijom mošta i vina bakterijama mliječne kiseline"
Srednja škola:	Matematičko-informatički obrazovni centar, Zagreb, 1982-1986
Osmogodišnja škola:	Antun Augustinčić, Zaprešić, 1974-1982

ZAPOSLENJA

2009-	Redovita profesorica na PBF-u Sveučilišta u Zagrebu, u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
2005-2009	Izvanredna profesorica na PBF-u Sveučilišta u Zagrebu, u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
2002-2005	Docentica na PBF-u Sveučilišta u Zagrebu, u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
2000-2001	Viša asistentica na PBF-u Sveučilišta u Zagrebu, u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
1996-2000	Asistentica na PBF-u Sveučilišta u Zagrebu, u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo

1995-1996	Mlađa asistentica na PBF-u Sveučilišta u Zagrebu, u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
1991-1995	Znanstvena novakinja na PBF-u Sveučilišta u Zagrebu, u Zavodu za biokemijsko inženjerstvo

NASTAVNA DJELATNOST

Nastava na PBF-u

Od 1991. do 1995. samostalno sam vodila vježbe na kolegijima *Tehnologija vina*, *Industrijska mikrobiologija* i *Osnove biokemijskog inženjerstva i industrijske mikrobiologije.* Od 1995. vodila sam vježbe na kolegiju *Tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda,* a od 1999. i na kolegiju *Osnove tehnologije namirnica životinjskog podrijetla.* Od 2002. držim dio predavanja na kolegijima *Osnove tehnologije namirnica životinjskog podrijetla* i *Kemija i tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda.* Od 2006. koordinatorica sam modula *Prehrambene tehnologije namirnica životinjskog podrijetla,* a sudjelujem u izvođenju nastave iz kolegija *Kemija i tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda*, *Sirovine za prehrambenu industriju, Osnove prehrambene tehnologije, Prehrambene tehnologije* te *Principi ekološke proizvodnje hrane.* Koordinatorica sam modula *Funkcionalni fermentirani mliječni napitci* na doktorskom studiju, a sudjelujem u izvođenju modula *Ekološka proizvodnja hrane*. Pod mojim je mentorstvom izrađeno i obranjeno 49 diplomskih radova, 6 magistarskih i jedan doktorski rad, a četiri su studentice pod mojim mentorstvom dobile dekansku nagradu. Sada sam voditeljica dva doktorska rada čija je obrana predviđena krajem ove, odnosno početkom iduće godine. Objavila sam 2 sveučilišna djela (priručnik i udžbenik) iz mljekarske problematike.

Nastava van PBF-a

Od 2001. do 2007. te od 2009. do 2011. na Kemijsko tehnološkom fakultetu u Splitu, studij Prehrambena tehnologija, bila sam voditeljica kolegija *Tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda*. Od 2002. do 2006. na Veleučilštu u Karlovcu, studij Prerada mlijeka, bila sam voditeljica kolegija *Mikrobiologija mlijeka* te voditeljica 3 diplomska rada. Od 2003. do 2005. na Biotehničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću, na studiju Poljoprivreda, bila sam voditeljica kolegija *Mljekarstvo*. Navedene kolegije sam osmislila i uvela na spomenutim fakultetima, te se i danas nastava tamo odvija po tom programu. Školske godine 2009/10. na Agronomskom i prehrambeno tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Mostaru, bila sam suvoditeljica kolegija *Tehnologija prerade sirovina animalnog podrijetla*. Kao gost-nastavnik 2009. godine provela sam mjesec dana na Poljoprivredno prehrambenom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, gdje sam održala seriju predavanja iz mljekarske problematike.

ZNANSTVENO ISTRAŽIVAČKI RAD

Područje istraživačkog rada

Proučavanje fermentacija mlijeka probiotičkim bakterijama, osobito kozjeg mlijeka (koje se uglavnom koristi isključivo za proizvodnju sira i koje se sve više proizvodi u Republici Hrvatskoj), te fermentacije sirutke (koja predstavlja problem našoj sirarskoj industriji gdje u velikim količinama zaostaje kao nusproizvod pri proizvodnji sira) i sojinog mlijeka (kao alternativnog unosa probiotičkih bakterija). Mogućnosti iskorištenja sirutke, osobito korištenje alternativnih netoplinskih načina obrade sirutke (ultrazvuk visoke snage te membranski procesi obrade sirutke), kao i enzimatska izolacija pojedinih frakcija proteina sirutke (α-laktalbumina i β-laktoglobulina).

Rad na međunarodnim projektima

2010-2012 suradnica na projektu TEMPUS IV Improving Academia--Industry Link in Food Safety and Quality. 158714-TEMPUS-1-2009-1-ES-TEMPUS-JPHES. European Commision

Rad na nacionalnim projektima

2007-2010. voditeljica projeka Slatki i fermentirani proizvodi na bazi sirutke i sojinog mlijeka (br. 058-0000000-0443) odobrenog od Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

2002-2006. suradnica na projektu «Prihvatljivost funkcionalne hrane na bazi kozjeg ili kravljeg mlijeka te sirutke" (br. 0058-005) odobrenog od Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. Voditeljica projekta: prof. dr. Ljubica Tratnik

1997-2001. voditeljica poticajnog projekta za mlade znanstvenike "Utjecaj vrste i sastava mlijeka na aktivnost intestinalnih bakterija mliječne kiseline i kakvoću fermentiranih napitaka" (br. 058-005) odobrenog od Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

1996-2002. suradnica na projektu "Optimiranje proizvodnje odabranih mliječnih proizvoda povećane nutritivne vrijednosti " (br. 058-501) odobrenog od Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. Voditeljica projekta: prof. dr. Ljubica Tratnik

1992.-1995. mladi istraživač na projektu "Fiziološka aktivnost prirodnih i rDNA mikroorganizama" (br. 04-07-012) odobrenog od Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. Voditelj projekta: prof. dr. Vladimir Marić

1991.-1992. mladi istraživač na projektu "Biološka stabilizacija vina jabučno-mliječnom fermentacijom" (br. 4-07-062) odobrenog od Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. Voditelj projekta: dr. Đurđica Šehović

Rad na tehnologijskim projektima

2007-2010. suradnica na projektu Proizvodnja napitaka na osnovi sirutke odobrenog od Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. Voditelj: prof. dr. Zoran Herceg

Objavljeni radovi

28 radova u međunarodnom časopisu indeksiranom u CC, SCI, BCI (a1)
26 rada u časopisu indeksiranom u sekundarnim publikacijama (a2)
2 rada u zborniku radova s međunarodnom recenzijom (a3)

Sudjelovanje na skupovima

27 međunarodnih znanstvenih skupova s 33 priopćenja
22 nacionalnih znanstvenih skupova s 35 priopćenja
od toga 3 pozvana predavanja

Pozvana predavanja na domaćem skupu:

R. Božanić: "Kozje mlijeko: karakteristike i mogućnosti" *XXXV Hrvatski simpozij mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem*, Lovran, Hrvatska, 13-15. studeni 2002.

Pozvana predavana na stranom skupu:

1. **R. Božanić:** «Fermentirani probiotički napici od kozjeg mlijeka» *XVIII Savetovanje: Suvremeni pravci razvoja u tehnologiji mleka*. Novi Sad 9-10. listopad 2003. Srbija i Crna Gora.
2. **R. Božanić:** «Usporedba rasta probiotičkih bakterija u mlijeku različitog podrijetla» 4. *Simpozijum Mleko i proizvodi od mleka - kvalitet sirovog mleka.* Kladovo, Republika Srbija, 09-13. svibanj 2007.

Ostala javna predavanja:

R. Božanić: «Najnovija dostignuća u tehnologiji mlijeka i mliječnih proizvoda» *1. Državno natjecanje učenika/ca srednjih prehrambenih škola* u zanimanju Prehrambeni tehničar (četverogodišnji program) u području Prehrambene tehnologije i kontrole – Tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda – 5. svibanj 2006.

R. Božanić: «Karakteristike i prehrambena vrijednost domaćih sireva» *II hrvatski simpozij turizma, ugostiteljstva i prehrambene industrije*, Mali Lošinj, Hrvatska, 17-18 veljače 2005.

R. Božanić: «Prehrambena vrijednost mlijeka» *Prehrana, vitaminizacija i farmakologija u sportu*, Zagreb, Hrvatska, 14-16. studeni 2003.

Rajka Božanić: «Nutritive Value of Milk» *Food Behind the Scenes*, PBF, Zagreb, Hrvatska, 8–9 rujan 2003.

Znanstvena usavršavanja u inozemstvu:

- Department of Food Biotechnology, Faculty of Food Science, University of Warmia and Mazury in Olstzyn, Institute of Dairy Science and Technology Development, Olsztyn, Poland, Stipendija Warmia and Mazury Dairy Excellence Center,2006. (2 mjeseca)
- Departement of Dairy and Food Science, Food Microbiology, Royal Veterinary and Agricultural University in Denmark, Stipendija FEMS-a (Federation of European Microbial Societies), 2001. (2 mjeserca)
- Inštitut za mlekarstvo, Oddelek za zootehniko, Biotehniškoj fakulteti, Univerza v Ljubljani, Slovenija, Stipendija FEMS-a (Federation of European Microbial Societies), 1998. (3 mjeseca)

Priznanja, nagrade, odličja

- Rektorska nagrada za najbolji pismeni studentski rad izrađen u školskoj godini 1990/91 pod naslovom *Kinetika rasta bakterija jabučno-mliječne fermentacije u različitim uvjetima laboratorijskog uzgoja*.
- Priznanje za uspješnu suradnju i izvanredan doprinos na promicanju visokog obrazovanja i znanstvene struke, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 2006.

DRUŠTVENA I STRUČNA DJELATNOST

- Pročelnica Laboratorija za tehnologiju mlijeka i mliječnih proizvoda – od 2011.
- Članica znanstvenog odbora 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. i 40. *Hrvatskog simpozija mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem*, Lovran, Hrvatska, 1998., 2000., 2002., 2004., 2006., 2008, 2010. i 2012.
- Predsjednica Znanstvenog odbora *7. međunarodnog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista*, Opatija 2011.
- Članica naučno-stručnog odbora *20. Naučno-stručna konferencija poljoprivrede i prehrambene industrije*, Neum, BiH, 2009.
- Članica znanstvenog odbora CEFOOD The Joint Central European Congress, 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat 2008.
- Tehnička komisija za hranu projekta vizualnog označavanja proizvoda oznakom „Hrvatski otočni proizvod“ – članica od 2012.
- Hrvatska akreditacijska agencija – ekspert od 2009.
- Društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista – članica od 2008.
- Državno povjerenstvo 6. državnog natjecanja u disciplini Nutri-vita i 8. državnog natjecanja u disciplini Pekari na školskoj i državnoj razini – članica 2011.
- Recenzija Standarda zanimanja, Standarda kvalifikacije i Strukovnog kurikuluma za stjecanje kvalifikacije prehrambeni tehničar (po narudžbi Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, Zagreb) 2012.
- Članica Povjerenstva za izradu *Pravilnika o ugušćenom (kondenziranom) mlijeku i mlijeku u prahu*; Povjerenstva za izradu *Pravilnika o jestivim kazeinima i kazeinatima;* Povjerenstva za izradu *Pravilnika o mlijeku i mliječnim proizvodima*; Povjerenstva za izradu *Pravilnika o metodama analiza toplinski obrađenog mlijeka* – (2007-2008)
- Članica Uže radne skupine za izradu nacrta prijedloga Pravilnika o mlijeku i mliječnim proizvodima – 2006.
- Članica radne skupine za pripremu pregovora – pravne stečevine Europske unije – 11. Poljoprivreda i ruralni razvitak – podskupina: Mlijeko i proizvodi – (2005-2011)
- Članica radne skupine za pripremu pregovora – pravne stečevine Europske unije – 12. Sigurnost hrane, veterinarstvo i fitosanitarni nadzor – podskupina: Konzervirano mlijeko. Jestivi kazein i kazeinati – članica (2005-2010)
- Odbor za međunarodnu suradnju PBF-a – članica (2007-2011)
- Odbor za završne i diplomske radove PBF-a – članica (2005-2007) predsjednica (2007-2011)
- Odbor za znanost PBF-a - članica (2003-2007)

- Odbor za studentske radove – članica (1999-2001)
- Stručno vijeće za preddiplomski studij Prehrambena tehnologija PBF-a – članica (2007-2008), te od 2011.
- Uređivački odbor časopisa Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam – članica od 2002.
- Urednički odbor časopisa Mljekarstvo – članica od 2001.
- Predsjednica Sekcije za Industrijsku mikrobiologiju HMD (1998-2000)
- Članica Upravnog odbora HMU (1996-1998) te od 2008.
- HMU (Hrvatska mljekarska udruga) – članica od 1995.
- HMD (Hrvatsko mikrobiološko društvo) – članica od 1994.

Znanje stranih jezika: Engleski - govori, čita, piše
Francuski - služi se

Obrazac DNZZ 2012.

Republika Hrvatska
Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta
Donje Svetice 38, Zagreb

POTICAJ
ZA POKRETANJE POSTUPKA ZA PODJELU DRŽAVNIH NAGRADA ZA ZNANOST ZA 2012.GODINU

I. Podaci o predloženiku

Ime	**Damir**
Prezime	**Ježek**
Matični broj znanstvenika	1 9 3 3 4 6
Jedinstveni matični broj građana	1 0 0 8 9 6 6 3 0 1 8 1 8
Osobni identifikacijski broj	4 3 4 2 1 1 7 7 1 6 3
Mjesto rođenja	Požega
Prebivalište/adresa stanovanja	Dane Duića 7
Broj osobnog telefona	0914048190
E-pošta	djezek@pbf.hr
Znanstveno ili znanstveno nastavno zvanje	znanstveni savjetnik
Akademski stupanj	Doktor biotehničkih znanosti
Stručni naziv	Redoviti profesor
Ustanova zaposlenja	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Sjedište i adresa ustanove	Pierottijeva 6, Zagreb

II. Podaci o nagradi

Nagrada za koju se predlaže (označiti)

- ☐ 1. nagrada za životno djelo
- 2. godišnja nagrada za znanost:
  - ☐ a) značajno znanstveno dostignuće
  - ☐ b) znanstveno otkriće
  - ☐ c) primjena rezultata znanstvenoistraživačkog rada
- ☒ 3. godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti
- ☐ 4. godišnja nagrada znanstvenim novacima

Znanstveno područje	Biotehničke znanosti
Znanstveno polje	Prehrambena tehnologija
Znanstvena grana	Inženjerstvo

Nagrada se predlaže za (djelo, otkriće itd., do 10 riječi):

Popularizaciju i promidžbu aplikativne znanosti i primjena novih tehnologija u prehrambenoj i fermentativnoj industriji prezentacija u javnim medijima

Vidi: Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN br. 118/09.)

III. Podaci o predlagatelju – znanstvenoistraživačka pravna osoba

Naziv ustanove koja podnosi poticaj	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Sjedište	Zagreb
Naziv tijela koje je donijelo odluku	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Ime i prezime čelnika	Mirjana Hruškar

Potpis _____ Pečat

IV. Osoba za kontakt

Ime i prezime	Branko Tripalo
Adresa	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Telefon	01 46 05 075
Telefaks	01 46 05 200
E-pošta	btripalo@pbf.hr

V. Obrazac popunio

U Zagrebu, dana 23.11. 2012. godine.

Ime i prezime Damir Ježek Potpis _____

Popunjeni obrazac u tri (3) primjerka dostavlja se na adresu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb, Donje Svetice 38, **uz obveznu naznaku područja na koje se prijedlog odnosi**.

Uz obrazac, potrebno je dostaviti u tri (3) posebna kompleta priloge prema redoslijedu:

1. Životopis predloženika;
2. Obrazloženje iz kojeg je vidljiv znanstveni doprinos predloženika za određenu vrstu nagrade s potpisom i podacima o osobi koja je obrazloženje sastavila;
3. Odluku tijela ustanove o pokretanju postupka za podjelu nagrade;
4. Popis svih radova predloženika razvrstan prema točkama u prilogu 1 na: radove u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, knjige, monografije, stručne radove, radove na međunarodnim skupovima, pozvana predavanja i radove u zbornicima;
5. Najznačajnije radove iz opusa predloženika na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
ZAVOD ZA PROCESNO INŽENJERSTVO
Zagreb, Pierottijeva 6

Zagreb, 21. studenoga 2012.

Fakultetskom vijeću PBF-a
Putem Odborau za znanost

Ovdje

Predmet: Preporuka kandidatu za prijavu na natječaj za „Državnu nagradu za popularizaciju i promidžbu znanosti"

Na sastanku Zavoda za procesno inženjerstvo održanom 21. studenoga 2012. godine, razmatran je prijedlog kandidata Dr.sc. Damira Ježeka red. prof., za dodjelu državne nagrade za popularizaciju znanosti za 2012. godinu.

Jednoglasno je donesena suglasnost Zavoda da se za „Godišnju nagradu za popularizaciju i promidžbu znanosti" za područje biotehničkih znanosti predloži dr.sc. Damir Ježek, redoviti profesor. Sastanku je bilo nazočno 15 članova Zavoda od ukupno 23.

Predstojnica Zavoda:

Dr.sc. Ingrid Bauman,red.prof.

Ime i prezime predloženika	Damir Ježek

ŽIVOTOPIS

Dr. sc. Damir Ježek, red.prof., rođen je 10. kolovoza 1966. godine u Požegi. Osnovnu i srednju školu pohađao je u Požegi. Studij biokemijskog inženjerstva na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu započeo je 1986. godine. Diplomirao je s odličnim uspjehom (prosječna ocjena studiranja 4,2) u prosincu 1990. godine s temom "Određivanje karakteristika otpada riblje industrije i mogućnost proizvodnje riblje hrane". Od 01. ožujka 1991. godine zaposlen je u Centru za usmjereno obrazovanje u Požegi kao profesor biologije, kemije i kemijske tehnologije s ekologijom. Završio je dopunsko pedagoško-psihološko obrazovanje na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, odjel Pedagogijske znanosti.

Od 01. ožujka 1992. godine zaposlen je u Zavodu za procesno inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na mjestu znanstvenog novaka, a 08. srpnja 1994. godine izabran je u suradničko zvanje mlađeg asistenta iz područja biotehičkih znanosti za predmet "Tehnološke operacije" i "Osnove strojarstva" na istoimenom Zavodu.

1992. godine upisao je poslijediplomski studij na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer Biokemijsko inženjerstvo. Položio je sve ispite predviđene programom poslijediplomskog studija s prosječnom ocjenom 5,0.

Magistarski rad je obranio u svibnju 1995. godine s temom “Proizvodnja vlakana iz rezanaca šećerne repe postupkom ekstruzije”. 29. studenog 1995. godine izabran je na radno mjesto stručnog suradnika - asistenta za znanstveno područje Biotehničke znanosti, za znanstveno polje Biotehnologija i prehrambena tehnologija, za predmet “Tehnološke operacije” u Zavodu za procesno inženjerstvo PBF-a na neodređeno vrijeme.

Doktorski rad je obranio 16. srpnja 1999. s temom “Prijelaz topline između uronjenog orebrenog grijača i sloja čestica prehrambenih proizvoda različitih dimenzija”. 27. listopada 1999. godine izabran je u zvanje višeg asistenta iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstvenog polja Prehrambena tehnologija, grana Inženjerstvo za predmet “Tehnološke operacije” na PBF-u.

15. veljače 2001. godine izabran je u znanstveno-nastavno zvanje *docenta* iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstvenog polja Prehrambena tehnologija, grana Inženjerstvo.

27. travnja 2005. godine izabran u znanstveno nastavno zvanje *izvanredni profesor* iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstvenog polja Prehrambena tehnologija, grana Inženjerstvo

29. ožujka 2006. godine izabran je u znanstveno zvanje *znanstvenog savjetnika* iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstvenog polja Prehrambena tehnologija, grana Inženjerstvo

25. veljače 2009. godine izabran je u znanstveno-nastavno zvanje *redovitog profesora* iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstvenog polja Prehrambena tehnologija, grana Inženjerstvo

Tijekom studija, posredstvom IAESTE-a, stručnu studentsku praksu, obavio je u Barceloni.

Trenutno je član Hrvatskog društva za biotehnologiju, Hrvatskog društva za sustave (CROSS), Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa, Društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista Hrvatske i Društva sveučilišnih nastavnika i ostalih znanstvenika u Zagrebu.

Obnašao je dužnost zamjenika pročelnika Laboratorija za tehnološke operacije, zamjenika predstojnika Zavoda za procesno inženjerstvo, bio je član Organizacijskog odbora 4. Europskog Kongresa o hrani CEFood 2008, održanog u Cavtatu od 15-17. 05. 2008, te više puta član odbora i sekretarijata za organizaciju Kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista Hrvatske u Opatiji i Cavtatu, Bio je predsjednik Odbora za informatiku PBF-a te je vodio i organizirao uvođenje LAN mreže na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu.

Od 01.10.2007. obnaša dužnost dekana Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu.

Od.1.10.2011.obnaša dužnost prodekana za finacije i poslovanje Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu.

Aktivno se služi engleskim, a pasivno njemačkim i španjolskim jezikom. Također se služi raznim računalnim programima kao što su: Widows i MS Office 98, 2000, Me, Xp, Internet, Statistica, Mathematica, Corel, Adobe Photoshop, Pinacle studio, Adobe Premiere, MS Visio, SigmaPlot, Paint Shop Pro, Camedia Master. Krajem rujna 1991. godine, kao dobrovoljac, pristupio je u ZNG RH, u sklopu 123. požeške brigade, gdje je obnašao dužnost dozapovjednika sanitetskog voda 2. bojne. Demobiliziran je krajem lipnja 1992. godine i odlikovan je Spomenicom domovinskog rata.

Od 1992. sudjeluje u izvođenju nastave i to seminara i vježbi iz kolegija "Tehnološke operacije" i "Tehnologije duhana", a od 1998. godine sudjeluje u izvođenju predavanja pojedinih poglavlja pod nadzorom, te seminara i vježbi iz kolegija "Osnove tehnoloških operacija i termodinamike", "Fenomena prijelaza" i "Jediničnih operacija". Također je bio mentor brojnih diplomskih radova. Danas je nositelj kolegija "Osnove tehnoloških operacija i termodinamike" , te voditelj vježbi i seminara iz kolegija "Osnove tehnoloških operacija i termodinamike", "Fenomena prijelaza" i "Jediničnih operacija". Danas je nositelj modula „Inženjerstvo 3" na preddiplomskom studiju Prehrambena tehnologija i biotehnologija", a suradnik iz modula „Inženjerstvo 2" i „Tehnička termodinamika na istoimenim studijima. Nositelj je i modula na poslijediplomskom specijalističkom studiju Kvaliteta i sigurnost hrane, pod nazivom „Priprema uzoraka za kemijske i biokemijske analize", zatim je suradnik na poslijediplomskom studiju Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva na modulima „Energija u biotehnologiji" i „Nova dostignuća u mehaničkom inženjerstvu", te na Poslijediplomskom studiju Prehrambeno inženjerstvo, gdje je također suradnik na modulima „Energija u proizvodnji hrane" i „Nova dostignuća u mehaničkom inženjerstvu"

Znanstveno istraživačka djelatnost dr. sc. Damira Ježeka, red.prof., bila je usmjerena u dosadašnjem radu na istraživanja u području ekstruzije u svrhu dobivanja preželatiniziranog škroba i prehrambenih vlakana te problematiku određivanja sorbitola, filtraciju kvasaca, izmjenu topline u procesima zamrzavanja hrane i sušenja u fluidiziranom sloju, kao i problematiku određivanja granulometrijskog sastava sirovina za prehrambenu industriju. U novije vrijeme bavi se primjenom novih netermalnih tehnologija (ultrazvuka i visokih hidrostatskoh tlakova) u prehrambenoj tehnologiji, biotehnologiji i ekologiji.

Dr.sc. Damir Ježek, red.prof., je kao član znanstvenoistraživačkog tima sudjelovao na znanstvenim projektima pod nazivima "Prijelaz mase i topline u procesima proizvodnje hrane" i "Mehanizam kontrolirane razgradnje biopolimera tijekom procesa ekstruzije", te na projektu RAZUM pod nazivom "Proizvodnja ekstrudiranog brašna žitarica, lomljenog i cijelog zrna nutritivno vrijednih sjemenki". Trenutno je voditelj jednog znanstvenog projekta pod nazivom „Pripremanje sirovina i određivanje teksturalnih svojstava prehrambenih proizvoda". Do sada dr.sc. Damir Ježek, red.prof. uspješno je sudjelovao u realizaciji sljedećih tehnologijskih projekata: „Postupak proizvodnje pulpe za ljevanu biorazgradivu ambalažu za presadnice" i „Razvojno središte za kemijsko i prehrambeno-biokemijsko inženjerstvo", te je bio voditelj jednog tehnologijskog projekta pod nazivom „Definiranje uvjeta dobivanja smjesa za oblaganje prehrambenih proizvoda" i jednog informatičkog projekta pod nazivom „Izrada visokoškolskog edukacijskog poslužitelja iz područja prehrambene tehnologije (P), biotehnologije (B) i nutricionizma (N)".

Projekt *Izrada visokoškolskog edukacijskog poslužitelja iz područja prehrambene tehnologije (P), biotehnologije (B) i nutricionizma (N),* kojeg je voditelj dr.sc. Ježek, izv.prof.**,** jedinstveni je takav projekt ikada napravljen u Hrvatskoj iz područja biotehničkih znanosti, a koji je dostupan na web adresi www.pbf.hr/edukacija. Kao takav je prezentiran u digitalnom obliku na hrvatskom i engleskom jeziku, i to kao edukativni materijal za studente našeg i drugih srodnih fakulteta u zemlji i inozemstvu.

Iz pregleda se vidi da je pristupnik u međunarodnom sustavu znanstvenog informiranja ukupno objavio 59 rada. Svih 59 objavljenih radova indeksirani su prema kriterijima Područnog vijeća za biotehničke znanosti u relevantnim referalnim časopisima. Objavio je kao autor i koautor 21 znanstvena rada iz skupne a1, 8 radova iz skupine a2, te 30 radova iz skupine a3.

Kao autor i/ili koautor sudjelovao je na četrdeset i pet kongresa (četrdeset međunarodnih i deset domaćih sa priopćenjima). Uz to, kao pozvani predavač sudjelovao je na 5th World Congress of Chemical engineers s radom pod naslovom: "Production of dietary fibres from sugar beet pulp by extrusion cooking", koji se održao od 14. do 16. srpnja 1996, u San Diego, U.S.A., te na Conference on Food Structure and Food Quality, sa predavanjem: "Drying of alcalyzed cocoa-bean"**,** koja se održala 3-7. listopada 2004, Cork, Ireland. Bio je pozvani predavač na domaćim skupovima i to na 2. kolokviju CROSS-a (Hrvatsko društvo za sustave) s radom na temu "Kinetički modeli u tehnologiji

ekstruzije" iz oblasti "Modeli neizotermnih procesa" ; Susretu mladih kemijskih inženjera, koji se održao 26. i 27. veljače 1996., Zagreb, Hrvatska, s predavanjem na temu: “Ekstruzija - novi tehnološki postupak u proizvodnji prehrambenih vlakana” i na VII Susretu mladih kemijskih inženjera, koji se održao 21. i 22. veljače 2008. s predavanjem na temu:”Primjena novih metoda i tehnologija u vođenju procesa, kontroli i sigurnosti sirovina i gotovih proizvoda“.

Od 1992. godine do danas, pristupnik je aktivno sudjelovao u ustrojstvu i organizaciji vježbi i seminara iz kolegija “Tehnološke operacije” i “Tehnologija duhana”. Od 1998. godine sudjeluje u izvođenju vježbi iz kolegija “Osnove tehnoloških operacija i termodinamike”, “Fenomena prijelaza” i “Jediničnih operacija”, a zatim preuzima i vođenje vježbi, njihovo ustrojstvo i organizaciju.

Nositelj je kolegija “Osnove tehnoloških operacija i termodinamike”, te sudjeluje u izvođenju predavanja i seminara iz kolegija “Fenomeni prijelaza” i “Jediničnih operacija”.

Koautor je internih skripata za vježbe iz kolegija “Tehnološke operacije”, a autor je internog recenziranog udžbenika u digitalnom obliku na hrvatskom i engleskom jeziku iz kolegija “Osnove tehnoloških operacija i termodinamike” koji je dostupan na adresi www.pbf.hr/edukacija, te na adresi www.pbf.hr/djezek uz mogućnost interaktivne provjere znanja putem interneta. Uveo je poseban način digitalne pripreme i obrade kolokvija u svrhu provjere znanja putem posebnog programa na PBF-u, a koji ujedno služi i kao baza podataka za studente tog kolegija od općih podataka do ocjena iz vježbi, kolokvija i usmenog dijela ispita.

Sudjelovao je sa 43 priopćenja na znanstvenim skupovima od čega na 41 međunarodnih i 10 nacionalnih znanstvenih skupova. Održao je 2 pozvana predavanja na međunarodnim i 6 na domaćim skupovima te 20 usmenih izlaganja.

Recenzirao je 11 radova objavljena u znanstvenim časopisima i 8 radova u zbornicima radova s međunarodnih kongresa. Recenzirao je 2 znanstvena projekta.

Kao gostujući nastavnik predaje na Visokoj zdravstvenoj školi u Zagrebu na studiju Sanitarnih inženjera i na Agronomskom i prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Mostaru.

Dr.sc. Damir Ježek, red.prof. aktivno je sudjelovao na projektu RAZUM pod nazivom “*Proizvodnja ekstrudiranog brašna žitarica, lomljenog i cijelog zrna nutritivnog vrijednih sjemenki”*, koji je uspješno proveden uz potporu MZOŠ-a, a u suradnji sa malim poduzetnicima te predstavlja veliki doprinos u razvoju malog i srednjeg poduzetništva i hrvatskog gospodarstva (izneseno kao primjer uspješnosti primjene znanja kroz projekt Razum za malo poduzetništvo, na Saborskoj sjednici RH, 2003 godine). Danas tvrtka “Naše Klasje“ uspješno posluje na domaćem tržištu sa paletom jedinstvenih ekstrudiranih proizvoda za čiji je razvoj, vođenje i upravljanje procesima direktno zaslužan i dr.sc. Damir Ježek, red.prof. Pristupnik je objavio 9 stručna rada u domaćim časopisima.

Primjeni znanstvenih spoznaja u praksi uveliko je doprinjelo njegovo usavršavanje i stečena znanja dobivena tijekom specijaliziranih boravaka u inozemstvu (Španjolska, Njemačka, Velika Britanija, Slovenija) za što je od navedenih inozemnih tvrki dobio i odgovarajuća priznanja.

SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. D.Ježek, B.Tripalo, Z.Bobić i D.Ćurić: "Mathematical models for biopolymers extrusion", Abstracts books, Vol. II, 6th European congress on biotechnology, Firenca, Italy, p. 32 (1993).

2. R.Roki, D.Karlović, D.Ćurić, B.Tripalo i D.Ježek: "Multifactorial experimental design in optimization of starch enzymatic conversion", Abstracts books, Vol. II, 6th European congress on biotechnology, Firenca, Italy, p. 47 (1993).

3. D.Ćurić, D.Karlović, L.Goldoni i D.Ježek: "Enzymatic conversion of corn starch to maltodextrins in twin-screw extruder", Abstracts books, Vol. IV, 6th European congress on biotechnology, Firenca, Italy, p. 98 (1993).

4. Z.Đaković, B.Tripalo, Z.Bobić i D.Ježek: "Determination of thermophysical parameters of food in food freezing process", Zbornik sažetaka, 8th International Course & Conference on the interfaces among Math/Chem/Comp, Rovinj, Hrvatska, (1993).

5. Z.Bobić, B.Tripalo, D.Ježek i Z.Đaković: "The effects of different geometrical factors on fluidized bed", Book of Abstracts, Vol. I., 6th Mediterranean Congress on Chemical Engineering, Barcelona, Spain, p. 121-122 (1993).

6. D.Ćurić, D.Ježek, D.Karlović i B.Tripalo: "Enzymatic conversion of cellulose fibres in twin-screw extruder", Phisiology, kinetics, production and use of biopolymers, Schloss Seggau, Austria, p. 82 (1994).

7. D.Ćurić, D.Ježek, D.Karlović i R.Roki: "Optimiranje procesa enzimatske hidrolize škroba pomoću "Box i Wilsonovog plana", Zbornik sažetaka, Međunarodno znanstveno savjetovanje - Od uzorka do podatka i informacije, Opatija, Hrvatska, str. 46 (1993).

8. Z.Đaković, B.Tripalo, Z.Bobić i D.Ježek: "Modeling one-dimensional heat conduction in food freezing process", Zbornik sažetaka, 9th International Course & Conference on the interfaces among Math/Chem/Comp, Dubrovnik, Hrvatska, (1994).

9. Z.Bobić, B.Tripalo, D.Ježek i Z.Đaković: "Some aspects of spouted beds of grains", Zbornik sažetaka, 2. hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb, Hrvatska, str. 15 (1994).

10. D.Ježek, B.Tripalo, Z.Đaković i Z.Bobić: "Design of spouted bed dryer", Zbornik sažetaka, 2. hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb, Hrvatska, str. 14 (1994).

11. D.Karlović, D.Ćurić, D.Ježek, B.Tripalo i A.Radeljak: "Soluble dietary fiber of sugar-beet pulp", Zbornik sažetaka, 2. hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb, Hrvatska, str. 9 (1994).

12. D.Ćurić, D.Ježek, D.Karlović i B.Tripalo: "Dietary fibre of sugar-beet pulp", Abstracts books, Vol. IV, 7th European congress on biotechnology, Nice, France, p. 69 (1995).

13. B.Tripalo, Z.Đaković, Z.Bobić, D.Horvat i D.Ježek: "Drying of Alfalfa in fluidized bed", Abstracts books, Vol. III, 7th European congress on biotechnology, Nice, France, p. 80 (1995).

14. D.Ježek, D.Ćurić, B.Tripalo, D.Karlović: "Experimental determination on filter medium resistance in pressure filter", Abstracts books, Vol. III, 7th European congress on biotechnology, Nice, France, p. 79 (1995).

15. D.Ćurić, D.Karlović, D.Ježek, B.Tripalo: "Continious gelatinization and liquefaction of raw corn starch with a termostable *a-amylase* in a twin screw extruder", 10th International Cereal and Bread Congress, Abstracts Book, June 9-12, , Porto Carras, Greece, p.202, (1996).

16. D.Ježek, D.Ćurić, D.Karlović, B.Tripalo: "Physical and functional properties of extrusion cooking corn starch", 10th International Cereal and Bread Congress, Abstracts Book, June 9-12, , Porto Carras, Greece, p.137, (1996).

17. J.Ervačić, B.Tripalo, D.Ježek; "Dehidratacija celera infra crvenim zračenjem", Zbornik sažetaka, 3. hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb, Hrvatska, str. 44 (1998).

18. M.Gh.Hidawi, B.Tripalo, D.Ježek: "Mehanizmi difuzije vode pri sušenju prehrambenih proizvoda", Zbornik sažetaka, 3. hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb, Hrvatska, str. 45 (1998).

19. D.Ježek, B.Tripalo, M.Brnčić: "Heat transfered of different particles size of food products in gas fluidized beds", 1st Central Europen Congress on Food and Nutrition, 181, September 22-25, Ljubljana, Slovenija, (2002).

20. M.Brnčić, B.Tripalo, D. Ježek:"Textural properties of extruded flips", Book of Abstracts, 2nd Central European Congress on Food, Budapest, Hungary, p.250, (2004).

21. D.Ježek, D.Ćurić, B.Tripalo, D.Karlović: "Production of dietary fibres from sugar beet pulp by extrusion cooking", 5th World Congress of Chemical engineering, July 14-16, San Diego, U.S.A., Vol. II, p. 150-155, 1996.

22. B.Tripalo, D.Ježek, Z.Bobić, D.Karlović, D.Ćurić, Z.Đaković: "Drying characteristic of Alfafa in vibro-fluidized bed", 5th World Congress of Chemical engineering, July 14-16, , San Diego, U.S.A., Vol. II, p. 125-130, 1996.

23. B.Tripalo, Z.Đaković, D.Ježek, Z.Bobić: "Select criteria for determination of the optimum amount of filter aid", 7th World Filtration Congress, May 20-23, , Budapest, Hungary, Vol. I, p. 239-242, 1996.SCI BG 63 S ; CA 128(12)142516h

24. D.Ježek, B.Tripalo, B.Benko, Z.Petrović, D.Karlović, Z.Petrović, D.Ćurić: "Application of different filter-aids of human blood plasma with a filter press", 7th World Filtration Congress, May 20-23, , Budapest, Hungary, Vol. II, p. 895-898, 1996.
SCI BG 63 S ; CA 128(20)248545g

25. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M.:"Influence of different process parameters on vegetable drying in gas fluidized beds", Fourth international Conference on Compact Heat Exchangers and Enhancement Technology for the Process Industries, Semptember 29-October 3, 2003, Kreta, Greece, Pg. 247-252 (2003).

26. M. Brnčić, B. Tripalo, D. Ježek, Semenski D., Drvar N.: " Influence of Chocolate Powder Addition on a Mechanical Hardness of Food Extrudates Type Flips", Vol. 11, ECCE, 4th European Congress of Chemical Engineering, Semptember 21-25, Granada, Spain, 2003.

27. D.Kovaček, A. Ninčević, I.Miljević, D. Vikić-Topić, D. Ježek, M. Brnčić, D. Ćurić, B. Tripalo, D. Karlović, M. Fegeš: " Chemical Changes During the Extrusion Cooking", Vol. 11, ECCE, 4th European Congress of Chemical Engineering, Semptember 21-25, Granada, Spain, 2003.

28. Brnčić M., Tripalo B., Ježek D., Mrkić V., Semenski D., Drvar N., Ručević M.: "Determining of Mechanical Hardness of Extrudates", Proceedings of 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, October 3-5, Opatija, Croatia. p. 72-77 (2002). SCI BW 93 M

29. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Mrkić V., Ručević M.: "Influence of the Immersed Heat Exchangers With and Without Extended Surface of the Aerodynamic Properties of the Fluidized Bed of Model Particles",Proceedings of 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, October 3-5, Opatija, Croatia. p. 66-71 (2002). SCI BW 93 M

30. Mrkić V., Tripalo B., Delonga K., Ježek D., Brnčić M., Ručević M.: "Effect of Blanching and Infrared Radiation Drying Temperature on the Flavonol Content of Onions (Allium cepa L) ",Proceedings of 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, October 3-5, Opatija, Croatia. p. 167-172 (2002). SCI BW 93 M

31. Ježek D., Tripalo B., Miličević B., Brnčić M., Boras S.: "Production of wine distillates from different grapes sortes", Proceedings of 7th World Congress of Chemical Engineering, July 10-14, Glasgow, Scotland, (2005).

32. Brnčić M., Tripalo B.,Ježek D.: "Determining of granulometric structure in different samples of corn flour", Proceedings of 7th World Congress of Chemical Engineering, July 10-14, Glasgow, Scotland, (2005).

33. Brnčić M., Tripalo B.,Ježek D., Bosiljkov T.: "Drying of alcalized cocoa bean",Proceedings of 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, October 17-20, Opatija, Croatia. p. 292-299 (2004).

34. Ježek D. Tripalo B., Miličević B., Milinković L., Brnčić M., Banović M., Kovačević Ganić K. :" The Influence of Various Distillation Techniques on Flavour Profile of Wine Distillates",Proceedings of 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, October 17-20, Opatija, Croatia. p. 292-299 (2004). ISBN 953-99725-1-5 SCI BDY 17

35. Brnčić M., Tripalo B., Miličić M., Ježek D., Bosiljkov T. :"Twin-screw extrusion of whey protein concentrate/corn flour blends as affected by feed moisture", Proceedings of the 5th

International Congress on Food Technology, Volume 1, pp.153-158 (2007). March 09-11, Thessaloniki, Greece. ISBN PETET: 978-960-88557-1-7 ISBN ATEI THESSALONIKI: 978-960-287-087-7

36. Brnčić M., Tripalo B., Rimac Brnčić S., Semenski D., Ježek D., Bosiljkov T. :" An experimental study of various whey proteins concentrates addition effects on some textural and physical properties of direct expanded maize extrudates", Proceedings of European Congress of Chemical Engineering (ECCE 6) –Conference CD (Full manuscripts – Work 3576), September 16-20 (2007), Copenhagen, Dennmark. ISBN-NO. 978-87-91435-57-9

37. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T., Karlović D.(2008) Influence of various coating compositions to a textural properties of deep fried chicken, in Proceedings of the 2008 Joint Central European Congress, 4th Central European Congress on Food 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, 15-17 May 2008, D. Ćurić (ed.), Volume 1, pp. 151-157. 2008

38. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Karlović S., Bosiljkov T., Karlović D. (2008) Expresion of influence of cohesion index like a function of oil absorption of frying mixture of deep fried coated chicken meat, in Proceedings of the 2008 Joint Central European Congress, 4th Central European Congress on Food 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, 15-17 May 2008, D. Ćurić (ed.), Volume 1, pp. 143-149 2008

39.N. Čičak, D. Tršek, H. Klobučar, D. Matičić, D. Ježek. Comparison of mechanical strength of transosseous suture anchor technique and double-row technique in infraspinatus tendon in sheep: in vivo study. 21th Congress of the European Society for Surgery of the Shoulder and Elbow, September 17-20, 2008, Brugge, Belgium. Abstract book. P227, 220.

40. D. Ježek, S. Karlović, D. Karlović, D. Komes, D. Horžić, B.Tripalo, M. Brnčić , T. Bosiljkov The effect of composition of candy mixture on the pore structure characterisation and hardness of confectionery product, 14th World Congress of Food Science & Technology, October, 19-23, 2008, Shanhai, China, p. 422.

41. Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Dujmić F., Brnčić M., Tripalo B., Pukec D. Application of high hydrostatic pressure to decontaminate pickled cucumbers from *Escherichia coli*, (ur. Lević J.*) Book of abstracts of 6th Central European Congress on Food*, May 23 – 26., 2012, Novi Sad, Srbija.

Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu

1. D.Ježek, D.Ćurić, B.Tripalo, D.Karlović: ”Production of dietary fibres from sugar beet pulp by extrusion cooking”, 5th World Congress of Chemical engineering, July 14-16, , San Diego, U.S.A., 1996.
2. D. Ježek., B.Tripalo and M. Brnčić: “Drying of alcalyzed cocoa-bean”**,** Conference on Food Structure and Food Quality ,3-7 October 2004, Cork, Ireland

Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu

1. D.Ježek, B.Tripalo, Z.Bobić i D.Ćurić: “Matematički modeli u tehnologiji ekstruzije”, Modeli neizotermnih procesa, Hrvatsko društvo za sustave, Zbornik radova, str. 56-63 (1993).
2. D. Ježek: “Ekstruzija - novi tehnološki postupak u proizvodnji prehrambenih vlakana””,VII Susretu mladih kemijskih inženjera, 26. i 27. veljače (1996).
3. D. Ježek:” Primjena novih metoda i tehnologija u vođenju procesa, kontroli i sigurnosti sirovina i gotovih proizvoda“,VII Susretu mladih kemijskih inženjera, 21. i 22. veljače (2008).
4. D. Ježek, S. Karlović, M.Brnčić, T. Bosiljkov, B. Tripalo: „Obrada prehrambenih namirnica visokim tlakovima“ , 13. Ružičkini dani, „Danas znanost-sutra industrija“, Vukovar, 16.-17. 9. 2010.
5. D. Ježek: „Novi netremalni procesi obrade namirnica u prehrambenoj industriji“, HAZU, „Požega i požeština kroz stoljeća, Požega, 3.9.2010.
6. D.Ježek: „Primjena netermalnih metoda u zdravstvenoj kontroli i sigurnosti vođenja proizvodnje u prehrambenoj industriji“, Baška (Krk), 1. Kongres Hrvatske komore zdravstvenih radnika s međunarodnim sudjelovanjem, „Uloga medicinsko laboratorijske dijagnostike i sanitarnog inženjerstva u zdravstvu“ 19.4.2012.

Pozvana stručna predavanja

1. D. Ježek, B. Miličević: „Primjena i izvedba ekstrudera u prehrambenoj industriji i biotehnologiji“, Društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Požega, svibanj, (2002).
2. D.Ježek, B.Miličević: “Ekološka alternativa, Biogoriva i Energetska budućnost“, Društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Požega, veljača, (2005).

ZNANSTVENI PROJEKTI
Nacionalni znanstveni projekti
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta

Br.	Naziv	Naručitelj	Trajanje
1	„Pripremanje sirovina i određivanje teksturalnih svojstava prehrambenih proizvoda“	MZOŠ RH	od 2007. godine

Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1	„Mehanizam razgradnje biopolimera tijekom procesa ekstruzije“	znanstveni novak	MZOŠ RH	1999. - 2002.
2	“Proizvodnja ekstrudiranog brašna lomljenog i cijelog zrna nutritivno vrijednih sjemenki“	suradnik	MZOŠ RH	2001 - 2005
3	„Izrada visokoškolskog edukacijskog poslužitelja iz područja prehrambene tehnologije (P), biotehnologije (B) i nutricionizma (N)“	voditelj	MZOŠ RH	2002-2003
4	Razvojno središte za kemijsko i prehrambeno-biokemijsko inženjerstvo	suradnik	MZOŠ RH	2005-
5	Mehanizam kontrolirane razgradnje ugljikohidrata postupkom ekstruzije	suradnik	MZOŠ RH	2005-2007
6	Postupak proizvodnje pulpe za ljevanu biorazgradivu ambalažu za presadnice	suradnik	MZOŠ RH	2005 - 2008.
7	Pripremanje sirovina i određivanje teksturalnih svojstava prehrambenih proizvoda	voditelj	MZOŠ RH	2007
8	Razvoj tehnologija za konzerviranje povrća uz primjenu ultrazvuka i visokih tlakova	voditelj	HIT	2009-2011

Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Nositelj	Trajanje
1	“Agribusiness Higher EducAtion Development AHEAD”, TEMPUS CD_JEP 19009-2004. Vrsta projekta: CARDS 2004 Curriculum Development	suradnik	University of Debrecen, Hungary	2006-2008
2.	„Tehničko-ekonomsko upravljanje kakvoćom prehrambenih proizvoda” (*Gestion technico-économique da la qualité des produits*) TEMPUS ID: JEP – 19068 – 2004; Vrsta projekta: CARDS 2004 Curriculum Development	suradnik	AGRENA-ENSAR Koordinator Jean Barloy	2006-2008
3.	„Improving Academia – Industry Links in Food Safety and Quality” (FOODLINKS) 158714-TEMPUS-ES-TEMPUS-JPHES	suradnik	University of Lleida, Spain Javier Arante	2010-2013

MENTORSTVO

Doktorski rad

Doktorski radovi - Komentor				
Br.	**Ime i prezime kandidata**	**naslov**	**Godina obrane**	**Sveučilište Fakultet**
1.	Mladen Brnčić	"Utjecaj ultrazvuka na svojstva sirovine za ekstruziju i gotovog ekstrudiranog proizvoda"	2003	Sveučilište u Zagrebu, PBF
Doktorski radovi - Mentor				
2.	Dragutin Pukec	„Utjecaj procesnih parametara pri zamrzavanju govođeg mišića (*M. longissimus dorsi*) na promjenu teksture i boje	2012	Sveučilište u Zagrebu, PBF

ZNANSTVENE FUNKCIJE

Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa:

1. ***Food Technology and Biotechnology, od 2009 do -***

2. ***Croatian Journal of Food Science and Technology, od 2009. do -***

3. ***Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition, od 2008. do –***

Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

Br	Naziv skupa, mjesto	Funkcija	Godina
1	**3th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, Hrvatska**	**Član organizacijskog odbora i Sekretarijata skupa**	**1998.**
2	**4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, Hrvatska**	**Član organizacijskog odbora i Sekretarijata skupa**	**2002.**
3	**5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, Hrvatska**	**Član organizacijskog odbora i Sekretarijata skupa**	**2004.**

4	**4th Central European Meeting 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, Hrvatska**	**Član znanstvenog odbora skupa**	**2008.**
5	**4th Central European Meeting 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, Hrvatska**	**Član organizacijskog odbora i Sekretarijata skupa**	**2008.**
6	**13. Ružičkini dani, Vukovar, Hrvatska**	**Član znanstveno-organizacijskog odbora**	**2010.**

Članstvo u znanstvenim društvima

Članstvo u stručnim i znanstvenim udruženjima i društvima		
naziv	**dužnost**	**Godina učlanjenja**
Društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista Zagreb	član	2003 -danas
Hrvatsko društvo za sustave (CROSS)	član	1996 - danas
Društvo sveučilišnih nastavnika i ostalih znanstvenika	član	2000 - danas
Društvo kemijskih inženjera i tehnologa	član	1996 - danas
European Society of Toxicology	član	1992 - danas
Hrvatsko društvo za biotehnologiju	član	1991 - danas
European Federation of Biotechnology	član	2002 - danas
Društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista Zagreb	dopredsjednik	2012 - danas

Članstvo u Akademijama

naziv	**dužnost**	**Godina učlanjenja**
Znanstveno vijeće za poljoprivredu i šumarstvo HAZU	član	2005 - danas

Recenzije znanstvenih radova

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	Br. recenziranih radova	Godina
Mljekarstvo	**2**	**2003, 2004**
Proceedings of the 4 CEFood	**8**	**2008**
Czech Journal of Food Sciences (CJFS)	**1**	**2007**
Spanish Journal of Agricultural Research	**1**	**2008**
Agriculturae Conspectus Sientificus	**1**	**2009**
Proceedings of IcheaP 9th Conference	**4**	**2009**
Croatian Journal of Food Science and Technology	**1**	**2009**
Kemija u industriji	**1**	**2010**

Recenzije znanstvenih knjiga

Jasna Bošnir, Josip Čulig; „Metali i plumetali u okolišu“, Priručnik za studij sanitarstva, Zdravstveno veleučilište, Zagreb, 2005. Udžbenici i priručnici Zdravstvenog veleučilišta, Svezak 8,UDK 546.1/.3:504.05, ISBN 953-6239-05-1

Recenzije znanstvenih projekata

Naziv institucije koja je zatražila recenziju	Br. recenziranih projekata	Godina
MZOŠ	**2**	**2007/2008**
National Center of Science and Technology Evaluation Ministry of Education and Science Astana, Republic of Kazakhstan Kontakt osoba: Madina Koshtayeva, koshtayeva@gmail.com	**7**	**2011**
OTKA - Hungarian Scientific Research Fund	**1**	**2012**

Obnašanje značajnijih funkcija

Br	Naziv	Funkcija	Godina od-do
1.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	Zamjenik predstojnika Zavoda za procesno inženjerstvo	od 2003. do 2007.
2.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	Zamjenik pročelnika Laboratorija za tehnološke operacije	od 2003. do 2009.
3.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	Pročelnik Laboratorija za termodinamiku	od 2006. do 2010.
4.	Zdravstveno Veleučilište	Pročelnik katedre za ekologiju i ekotoksikologiju	od 2003. do 2005.
5.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	Dekan PBF	od 2008. do 2011.
6.	Institut „Ruđer Bošković“	Zamjenik predsjednika Upravnog vijeća	Od 2008. do 2012. godine
7.	Sveučilišta u Zagrebu	Član Odbora za proračun	Od 2009. godine
8.	Sveučilište u Zagrebu	Član Fonda za razvoj Sveučilišta	Od 2009. godine
9.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	Pročelnika Laboratorija za tehnološke operacije	od 2010. godine
10.	Sveučilište u Zagrebu	Član Povjerenstva za dodjelu stipendija SuZ i novčane potpore iz Fonda za stipendiranje darovitih studenata SuZ	Od 2010. godine
11.	Sveučilište u Zagrebu	Član Vijeća područja za biotehničke znanosti	Od 2008 godine
12.	Agencija za znanost i visoko obrazovanje RH	Član Područnog vijeća za biotehničke znanosti	Od 2010. godine
	Agencija za znanost i visoko obrazovanje RH	Predsjednik Područnog vijeća za biotehničke znanosti	Od 2011. godine
13.	Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista	Dopredsjednik Društva	Od 2011. godine
14.	Sabor RH	Član Nacionalnog vijeća za znanost	Od 2011. godine
15.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	Prodekan za finacije i poslovanje PBF	Od 2011. godine
16.	Agencija za znanost i visoko obrazovanje RH	Član Upravnog vijeća Po odluci Sabora RH	Od 2012. godine

ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

Ustanova	Mjesto	Godina
"FRIGO" S.A.	Barcelona, Španjolska	1.07.-1.10.1989.
"FRIGO" S.A.	Barcelona, Španjolska	1.06.-1.10.1990.
"SUMARROCA"	Villa Franca, Španjolska	1.05.-1.08.1991.
„Hielscher"	Teltow, Berlin, Njemačka	05.02-10.02.2002.
„Armfield"	Ringwood, Velika Britanija	25.02-01.03.2002.
„Biotehniška fakulteta" Universa u Ljubljani	Ljubljana, Slovenija	15.2.-6.06.2012.

ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

Naziv nagrade	Institucija	godina
Rektorova nagrada	Sveučilište u Zagrebu	1989

NASTAVNA DJELATNOST

B.1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

Stari program:

Nositelj

1.Osnove termodinamike i tehnoloških operacija
2.Tehnička termodinamika

Nastavnik (suradnik) – Fenomeni prijelaza, Jedinične operacije, Tehnologija duhana

Bolonjski program:

Preddiplomski studij Biotehnologije i Prehrambene tehnologije

1. Inženjerstvo 3 - koordinator modula
2. Inženjerstvo 1 - sukoordinator modula
3. Inženjerstvo 2 - nastavnik (suradnik)

Diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo i Prehrambeno inženjerstvo:

1. Prehrambeno-procesno inženjerstvo 1 - nastavnik (suradnik)
2. Prehrambeno-procesno inženjerstvo 2 - nastavnik (suradnik)
3. Ekstruzija u prehrambenoj industriji - nastavnik (suradnik)
4. Izdvajanje i pročišćavanje biotehnoloških proizvoda - nastavnik (suradnik)

Nastava na poslijediplomskim studijima

Poslijediplomski specijalistički studij Kvaliteta i sigurnost hrane:

1.Priprema uzoraka za kemijske i biokemijske analize- koordinator modula

Poslijediplomski studij Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva:

1. Energija u biotehnologiji- nastavnik (suradnik)
2. Nova dostignuća u mehaničkom inženjerstvu - nastavnik (suradnik)
Poslijediplomski studij Prehrambeno inženjerstvo:
1.Energija u proizvodnji hrane- nastavnik (suradnik)
2. Nova dostignuća u mehaničkom inženjerstvu - nastavnik (suradnik)

Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima

Uvođenje novog modula na poslijediplomskom specijalističkom studiju „Kvaliteta i sigurnost hrane“:
1. Priprema uzoraka za kemijske i biokemijske analize- koordinator modula

Autorstvo i suautorstvo skripata

Sudjelovao u izradi internih skripta iz kolegija “Tehnološke operacije” , napisao je interni udžbenik u digitalnom obliku na hrvatskom i engleskom jeziku iz kolegija “Osnove tehnoloških operacija i termodinamike” na adresi www.pbf.hr/edukacija, te na adresi www.pbf.hr/djezek, uz mogućnost interaktivne provjere znanja putem interneta.

Uveo je poseban način digitalne pripreme i obrade kolokvija u svrhu provjere znanja putem posebnog programa na PBF-u, a koji ujedno služi i kao baza podataka za studente tog kolegija od općih podataka do ocjena iz vježbi, kolokvija i usmenog dijela ispita.

Gostujući nastavnik

Kao gostujući nastavnik predaje na Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu na studiju Sanitarnih inženjera i na Agronomskom i prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Mostaru..

Dopunsko pedagoško - psihološko obrazovanje, Kolegiji: ***Metodika, Didaktika, Psihologija i Pedagogoija***, *Filozofski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu, odijel pedagogijske znanosti,* 12.06.1991.

STRUČNA DJELATNOST

Stručni radovi
Stručni rad objavljen u domaćem časopisu

1. D.Ježek, D.Ćurić, D.Karlović, B.Tripalo: “Proizvodnja prehrambenih vlakana iz rezanaca šećerne repe postupkom ekstruzije”,*Croatian Sugar Review*, 2 (1) 6-8 (1996), Zagreb.

2. B.Tripalo, D.Karlović, D.Ćurić, D.Ježek: “Pad tlaka u nasutom sloju”, *Croatian Sugar Review*, 3 (1) 22-23 (1997), Zagreb.

3. B.Tripalo, D.Karlović, D.Ćurić, T.Tomičić, D.Ježek: “Veličine i jedinice”, *Croatian Sugar Review*, 4 (1) 10-16 (1997), Zagreb.

4. M.Brnčić, D. Ježek, B.Tripalo, D. Karlović i D. Ćurić: “ Povijesni pregled tehnološkog razvoja ekstrudera i primjene ekstruzije u prehrambenoj industriji”, 5-7, Zagreb, *PBN revija,* UDK 664, ISSN 1334-0719 (2002).

5. Brnčić M., Markučič D., Omelić M., Tripalo B., Ježek D. Primjena ultrazvuka niskog intenziteta pri otkrivanju stranih tijela u prehrambenim sustavima, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam*, Vol.4, br.1-2, 18-22. (2009)

6. Brnčić M., Tripalo B., Penava A., Karlović D., Ježek D., Vikić Topić D., Karlović S., Bosiljkov T. Primjena ultrazvuka visokog intenziteta pri obradi hrane, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam*, Vol.4, br.1-2, 32-37. (2009)

7. Karlović S., Šimunek M., Ježek D., Tripalo B., Bosiljkov T., Brnčić M., Blažić M Određivanje teksturnih svojstava gouda sira, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam*, Vol.4, br.3-4, 98-103. (2009)

8. Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Karlović D., Šimunek M. Influence of Frying Time and Addition of Rice Starch on Oil Uptake and Textural Properties of Fried Coated Chicken Meat, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam* Vol.4, br.3-4, 116-119. (2009)

9. Bosiljkov, T., Karlović, S., Tripalo, B., Brnčić, M., Ježek, D., Rimac Brnčić, S., Penava, A., Karlović, D. Primjena ultrazvuka niskog intenziteta („puls - jeka“) u otkrivanju oštećenja ambalažnog materijala i stranih tijela unutar pakovanja, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam*, Vol.5, br. 1-2, 31-37. (2010)

Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu

1. 1. Skup industrije šećera Hrvatske, 1993. godine, Opatija, Hrvatska
2. 2. Skup industrije šećera Hrvatske, 1994. godine, Opatija, Hrvatska
3. 3. Skup industrije šećera Hrvatske, 1995. godine, Opatija, Hrvatska
4. 4. Skup industrije šećera Hrvatske, 1996. godine, Opatija, Hrvatska
5. 6. Skup industrije šećera Hrvatske, 1997. godine, Opatija, Hrvatska
6. 8. Skup industrije šećera Hrvatske, 2002. godine, Opatija, Hrvatska

Tehnologijski / stručni projekti

Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta

1. Definiranje uvjeta dobivanja smjesa za oblaganje prehrambenih proizvoda, (Projekt TP-03/0058-17; MZT RH; 2004- 2007) – voditelj projekta
2. Razvoj tehnologija za konzerviranje povrća uz primjenu ultrazvuka i visokih tlakova, (Projekt TP-08/0058-27; HIT d.o.o.; 2009- 2011) – voditelj projekta

Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu

1. **Postupak proizvodnje pulpe za ljevanu biorazgradivu ambalažu za presadnice,** (Projekt TP-05/0058-19; MZT RH; 2005-) – voditelj: prof. dr. Damir Karlović

2. **Razvojno središte za kemijsko i prehrambeno-biokemijsko inženjerstvo** (Projekt TP-05/0058-21; MZT RH; 2005-) – voditelj: prof. dr. Branko Tripalo

Čelne dužnosti na instituciji

1. Dekan PBF-a.

2. Prodekan za financije i poslovanje PBF-a.

Obrazloženje o znanstvenom doprinosu

prof.dr.sc. Damira Ježeka za

„GODIŠNJU NAGRADU ZA POPULARIZACIJU I PROMIDŽBU ZNANOSTI“ za 2012. godinu

Obrazloženje o znanstvenom doprinosu prof.dr.sc. Damira Ježeka za „Godišnju nagradu za popularizaciju i promidžbu znanosti“ za 2012. godinu

Dr.sc. Damir Ježek, red.prof. istaknuo se svojim znanstveno-istraživačkim i stručnim radom na području prehrambene tehnologije i biotehnologije. Cijeli znanstveni opus predloženika, projekti na kojima je bio angažiran kao suradnik ili voditelj, primjena stečenih znanja u suradnji s privredom te prenošenje znanstvenih spoznaja široj javnosti kroz javne nastupe u radijskim i televizijskim emisijama, časopisima i slično opravdano ga kvalificira za „**Godišnju nagradu za popularizaciju i promidžbu znanosti“ za 2012. godinu.**

Prof.dr.sc. Damir Ježek diplomirao je**,** magistrirao i doktorirao na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje se i danas aktivno bavi znanstveno istraživačkim radom te sudjeluje ili je sudjelovao u izvođenju nastave iz nekoliko kolegija. Također je sudjelovao u uvođenju i nekih novih modula na specijalističkom studiju.

Njegov znanstveni doprinos očituje se i u tome što je sudjelovao u izvođenju preko 60 diplomskih i završnih radova, a pod njenim mentorstvom izrađena su 23 diplomska rada te obranjene dvije doktorske disertacije i jedna međunarodna doktorska disertacija (dr.sc. Mladen Brnčić i dr.sc. Dragutin Pukec i međunarodna u Dijonu, Francuska dr.sc. Mia Kurek). Pod njegovim mentorstvom u tijeku je izrada još jedne doktorske disertacije (Sven Karlović, dipl. ing. PBF). Objavio je kao autor i koautor 21 znanstvena rada iz skupne a1, 8 radova iz skupine a2, te 30 radova iz skupine a3. Osim toga, bila je aktivni sudionik na 36 međunarodnih skupova sa 41 priopćenja te 11 nacionalnih skupova sa 11 priopćenja.

Primjeni znanstvenih spoznaja u praksi uveliko je doprinjelo njegovo usavršavanje i stečena znanja dobivena tijekom specijaliziranih boravaka u inozemstvu (Španjolska, Njemačka, Velika Britanija, Slovenija) u kompanijama „Frigo“ S.A., Barcelona, Španjolska, „Sumarroca“, Španjolska, „Hielscher“, Njemačka, „Armfield“, Velika Britanija, „Biotehniška fakulteta“, Ljubljana.

Sudjelovao je kao pozvani predavač na znanstvenim skupovima, kao i na nekoliko domaćih stručnih skupova. Tako je kao pozvani predavač sudjelovao na međunarodnom skupu pod naslovom:D.Ježek, D.Ćurić, B.Tripalo, D.Karlović: ”Production of dietary fibres from sugar beet pulp by extrusion cooking”, 5th World Congress of Chemical engineering, July 14-16, , San Diego, U.S.A., 1996. te na Conference on Food Structure and Food Quality, sa predavanjem D. Ježek., B.Tripalo and M. Brnčić: “Drying of alcalyzed cocoa-bean”**,** 3-7 October 2004, Cork, Ireland i na domaćem skupu pod naslovima: 2. kolokvij CROSS-a (Hrvatsko društvo za sustave) na temu "Kinetički modeli u tehnologiji ekstruzije" iz oblasti "Modeli neizotermnih procesa" i Susret mladih kemijskih inženjera,

26. i 27. veljače 1996., Zagreb, Hrvatska, predavanje na temu: "Ekstruzija - novi tehnološki postupak u proizvodnji prehrambenih vlakana".

Prof. dr.sc. Damir Ježek aktivno je sudjelovao na projektu RAZUM pod nazivom "*Proizvodnja ekstrudiranog brašna žitarica, lomljenog i cijelog zrna nutritivnog vrijednih sjemenki"*, koji je jedini takav projekt primjenjen u suradnji sa malim poduzetnicima, te predstavlja veliki doprinos u razvoju malog i srednjeg poduzetništva i hrvatskog gospodarstva (izneseno kao primjer uspješnosti primjene znanja kroz projekt Razum za malo poduzetništvo, na Saborskoj sjednici 2003. godine), ***u kojem je prof.dr.sc.Ježek direktno sa malim poduzetnikom tvrke "Naše Klasje", uspio premostiti prijenos znanja u praktičnu primjenu (Know-how), educirajući tehnologe-pripravnike našeg Fakulteta u navedenoj tvrtki. Danas tvrtka "Naše Klasje" uspješno posluje na domaćem tržištu sa paletom jedinstvenih ekstrudiranih proizvoda za čiji je razvoj procesnih i tehnoloških parametara vođenja ovakve proizvodnje direktno zaslužan i prof..dr.sc. Ježek.***

Na ovaj način smatram da je prof.dr.sc. Damir Ježek na taj način uvelike pridonio na popularizaciji i promidžbi znanosti ali i same struke

Od izbora u zvanje docenta bio je član brojnih povjerenstava za obranu diplomskih radova, te nekoliko puta član povjerenstva za obranu magistarskih i doktorskih disertacija i jedanput je predsjedavao međunarodnoj obrani doktorske disertacije u Dijonu, Francuska.

Istaknuo se u vođenju tehnologijskih razvojnih projekata pri čemu posebno treba istaknuti **projekt „Definiranje uvjeta dobivanja smjesa za oblaganje prehrambenih proizvoda"** u iznosu od 1.300.000 Kn i „**Razvoj tehnologija za konzerviranje povrća uz primjenu ultrazvuka i visokih tlakova",** kao **drugi** po veličini u odnosu na odobrena financijska sredstva u RH u 2009. godini (odobreni iznos je bio cca. 2.500.000 Kn). Cilj projekta je bio razvoj i **primjena novih netermalnih postupaka prerade hrane i dobivanje nutritivno kvalitetnijih i uz energetsku uštedu i jeftinijih prehrambenih proizvoda.** Ovaj projekt osim komercijalne vrijednosti, od osobitog je značaja jer omogućava transfer znanja i tehnologije u srednja i mala poduzeća, čime se nastoji poboljšati konkurentnost prehrambene industrije na lokalnoj razini. Ujedno, ovaj projekt pridonosi popularizaciji i promidžbi novih tehnologija i njene primjene u prehrambenu industriju u cilju dobivanja kvalitetnijih i potrošačima jeftinijih prehrambenih proizvoda.

Osim kao voditelj, sudjelovao je i na dva razvojna tehnologijska projekta kao suradnik istraživač i to na „**Postupak proizvodnje pulpe za ljevanu biorazgradivu ambalažu za presadnice",** i na „**Razvojno središte za kemijsko i prehrambeno-biokemijsko inženjerstvo".**

Također, predloženik je svojim aktivnostima kroz implementaciju projekta (radionice, okrugli stolovi, kontakti sa lokalnom i širom zajednicom, istupanjem kroz medije, razvijanje sofisticiranih netermalnih tehnologija itd.) poticao razvijanje partnerstva između lokalnih proizvođača i prehrambene industrije („Vindija" d.d. i „Podravka" d.d.) u regiji kao i znanstvenih institucija

te kontinuirano i sustavno informirao širu zajednicu i krajnje korisnike o funkcionalnim svojstvima korištenja novih netermalnih tehnologija u potupcima prerade hrane. Sredstvima ovog projekta kupljena je vrhunska tehnološka i znanstvena oprema kojom je opremljen laboratorij za tehnološke operacije i predstavlja jedini takav uređaj na prostoru južne Europe.

Osim toga, Prof.dr.sc. Damir Ježek je tijekom obnašanja dužnosti dekana pomogao implementaciji i promociji te promidžbi i jednog od najvećih IPA projekata financiranih od strane EU pod vodstvom prof.dr.sc. Verice Dragović-Uzelac te su otvorili Laboratorij u Zadru, 29. kolovoza 2011. godine te ga predstavili javnosti i medijima.

Tijekom 2011. godine, također kao dekan Fakulteta, sudjelovao je sa prof. dr.sc Vericom Dragović-Uzelac, u organizaciji 2 stručne radionice u Zadru te okrugli stol "***Stanje uzgoja višnje maraske u Zadarskoj regiji***" na kojem su se okupili proizvođači, prerađivači te tijela lokalne uprave i samouprave, nakon čega je zaključeno je da bi se umrežavanjem sa znanstvenim i lokalnim institucijama moglo doprinijeti većem proizvodnom "imidžu" županije te razvoju prehrambene industrije u Zadarskoj županiji.

Kroz mnogobrojne aktivnosti i medijske istupe široj javnosti je na lokalnoj i nacionalnoj razini u više prilika prezentirao i prenio svoja znanja te doprinjeo stvaranju svijesti o potrebi i mogućnostima korištenja sredstava iz **TEST** projekata i međunarodnih **TEMPUS** projekata. Pri tome ističem samo neke: u okviru TEST projekta su već navedeni projekti na kojima je pristupnik bio voditelj, a na kojima suradnik, dok je na međunarodnim TEMPUS projektima sudjelovao u slijedećim projektima pod nazivom "***Agribusiness Higher EducAtion Development AHEAD",*** TEMPUS CD_JEP 19009-2004, zatim ***„Tehničko-ekonomsko upravljanje kakvoćom prehrambenih proizvoda" (Gestion technico-économique da la qualité des produits)*** TEMPUS ID: JEP – 19068 – 2004; Vrsta projekta: CARDS 2004 Curriculum Development i ***„Improving Academia – Industry Links in Food Safety and Quality" (FOODLINKS)*** , 158714-TEMPUS-ES-TEMPUS-JPHES

U sklopu navedenih projekata pristupnik je promovirao mogućnost i ciljeve cijeloživotnog obrazovanja na različitim razinama učenja, kao i načine i postupke za ostvarivanje ciljeva istih.

Ujedno je u sklopu predavanja i seminara odžanih u okviru TEMPUS radionica prezentirao ciljeve i aktivnosti TEMPUS projekta te ujedno istaknula potrebu intenzivnijeg povezivanja znanstvenih institucija sa prehrambenom industrijom te prijenos znanja i mogućnosti cjeloživotnog obrazovanja u srednjim i malim tvrtkama.

Osim u spomenutim međunarodnim projektima, pristupnik aktivno sudjeluje i u ***bilaterarnom međunarodnom znanstvenom projektu*** sa Republikom Slovenijom i Sveučilištem u Ljubljani, pod nazivom: „***Ultrasonic extraction of bioactive compounds",*** gdje se izmjenjuju znanstveni rezultati ostvareni istraživanjima u području ultrazvuka, ***te u sklopu EU COST projekta*** pod nazivom: ***„Food***

waste valorisation for sustainable chemicals, materials & fuels" EUBis u kojima također uspješno promovira hrvatsku znanost, posebice što je odobrena jedna radionica u sklopu COST projekta koja će se održati u RH u cilju promoviranja hrvatske znanosti te mogućnosti suradnje na području obrade, iskorištenja i prerade otpada iz prehrambene i fermentativne industrije.

Pristupnik, također surađuje na ***međunarodnom bilateralnom znanstvenom projektu sa Sveučilištem „Corvinus" u Mađarskoj*** i to iz područja primjene visokih tlakova u prehrambenoj industriji i biotehnologiji.

Nastupao je u nekoliko televizijskih i radijskih emisija kao:

1. ***Trenutak spoznaje***, Ekstruzija, **(HRT - 10.04.2002.)**
2. ***Trenutak spoznaje,*** Biotehnologija (**HRT - 11.01.2008.)**
3. ***Govore nam stručnjaci,*** Iskorištenje biodiesela (Radio emisija **Vallis Aurea, Požega), 2006.**
4. ***RTL dnevnik,*** Primjena novih netermalnih metoda u prehrambenoj proizvodnji, **(RTL - 11.02.2009.);**
5. ***Dobro jutro Hrvatska***, Primjena novih netermalnih metoda u prehrambenoj proizvodnji, **(HRT - 11.02.2009.);**
6. ***Ekozona***, Primjena novih netermalnih metoda u prehrambenoj proizvodnji, **(HRT - 04.03.2009.);**
7. ***Potrošački kod***, Primjena novih netermalnih metoda u prehrambenoj proizvodnji, **(HRT - 23.02.2009.);**
8. ***Zdravi kutak***, primjena novih netermalnih metoda u prehrambenoj proizvodnji, **(OTV – 07.02.2009.);**
9. ***Radio Rijeka,*** program u živo, emisija o dostignućima naših znanstvenika, **2009.**

Prof.dr.sc. Damir Ježek primjer je znanstvenika te sveučilišnog nastavnika koja je uspješno povezao znanstveni i stručni rad te ga primjenio u razrješavanju različitih problema u prehrambenoj industriji kroz sudjelovanje kao suradnik ili voditelj brojnih projekata i suradnji s privredom (Vivera d.d., OPG Šulog d.o.o., Kraš d.d., OPG Garac.d.o.o., Bio-bio d.o.o., Podravka d.d.)

Voditelj je znanstvenog projekta „Pripremanje sirovina i određivanje teksturalnih svojstava prehrambenih proizvoda" i TEST projekta „Razvoj tehnologija za konzerviranje povrća uz primjenu ultrazvuka i visokih tlakova", te bio voditelj projekta „Izrada visokoškolskog edukacijskog poslužitelja iz područja prehrambene tehnologije (P), biotehnologije (B) i nutricionizma (N)".

Od 1998. godine do danas kao član Sekretarijata i član Organizacijskog **odbora,** aktivno je sudjelovala u organizaciji **međunarodnih kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista,** a posebno na **7. Kongresu (**www.pbncongress2011.hr) **koji je održan u Opatiji od 21.-23.09. 2011. godine**. Kongres je bio iznimno uspješan i organizacijski i znanstveno, a na kongresu je sudjelovalo 270 participanata iz 25 zemalja. Na inicijativu prof.dr.sc. Damira Ježeka kao jednog od urednika časopisa ***Food Technology and Biotechnology, Croatian Journal of Food Science and Technology i Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition,*** autorima je omogućeno da najkvalitetnije radove s kongresa publiciraju u posebnom izdanju navedenih časopisa

U okviru 7. međunarodnog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista u suradnji s projektnim timom **FP7 projekta MAITRE (**www.maitreproject.eu/seminars) **sudjelovao je u organizaciji seminara *„Food for thought: Media training for Food and Nutrition Scientists“*** motivirajući najvećim dijelom mlađe kolegice i kolege da sudjeluju na seminaru. Navedeni seminar ujedno je prvi uspješno implementiran (23.09. 2011., Grand hotel Adriatic, Opatija) u nizu seminara koji se planiraju održati u sklopu FP7 projekta MAITRE, (*MAITRE Newsletter Issue No 1. October 2011*). Paralelnim održavanjem navedenog seminara s Kongresom pristupnik je doprinjeo promociji Kongresa, a i PBF-a izvan granica Republike Hrvatske.

Uz navedene aktivnosti djelatnost predloženika u popularizaciji i promidžbi znanosti kontinuirano se odvija već nekoliko godina i to na način što sudjeluje u mnogobrojnim seminarima i edukacijama koje je Fakultet organizirao od njegovog dolaska na Fakultet od 2001 godine.

Tako prof.dr.sc. Damir Ježek u periodu od 2009. do 2011. sudjelovao na nekoliko okruglih stolova i seminara u organizaciji **Hrvatske poduzetničke inicijative za malo i srednje poduzetnike** koja se održala u Trakošćanu i u Sv. Martin na Muri, na temu ***„Suradnja visokoškolskih institucija i male privrede“,*** promovirajući način na koji se mogu ostvariti takve suradnje iznoseći činjenice iz vlastitog iskustva. Na osnovu tog sudjelovanja, pristupnik je nakon toga, ostvario uspješnu suradnju sa OPG „Šulog“ d.o.o. Također je u Trakošćanu u **suorganizaciji Francuskog veleposlanstva** organiziran još jedan sličan okrugli stol u sklopu seminara na temu ***„Uloga i značaj malih i srednjih poduzetnika ulaskom u EU“,*** na kojem je pristupnik ponovo promovirao aplikativnu znanost koja će omogućiti našim malim i srednjim poduzetnicima da se lakše održe na budućem EU tržištu.

Također sudjeluje u izvođenju nastave i na **Zdravstvenom Veleučilištu** gdje predaje modul „Ekoinženjerstvo“ i „Učinci onečišćenja na prirodne sustave“, sanitarnim inženjerima, te tako promovira ulogu tehnoloških i inženjerskih vještina u proizvodnji odnosno ulogu sanitarne struke u prehrambenoj i fermentativnoj industriji.

Kao stručni konzultant na **Wine & Gastro Akademiji** pristupnik je intenzivno radio sa vrhunskih gastronomskim i eno stručnjacima i poznavateljima vrhunske kuhinje i radio na promociji i promidžbi novih receptura za paniranje pilećeg, purećeg i crvenog mesa te povrća. Također je u dogovoru sa vrhunskih hrvatskih gastro kuharima i enolozima radio na savjetovanju vrhunskih restorana i konoba na promociji novih gastro tehnoloških rješenja i inovacija korištenjem novih netermalnih postupaka prerade hrane. Promovirao je u Podravkinoj promidžbenoj tvrki **Kulinarski centar u Berislavićevoj, Zagreb** svoju novu recepturu za paniranje iz koje je djelomično i proizašla novi Podravkin brand pod nazivom *„Hrskavo“*.

Zajedno je sa **Wine & Gastro Akademiji** te Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo, trvrtkom Vitaminoteka, Hrvatsko agencijom za hranu, Hrvatskim veterinarskim institutom, Ministrastvom zdravstva – sanitarnom inspekcijom i Ministarstvom poljoprivrede i ruralnog razvoja te Centrom za

kontrolu namirnica i Prehrambeno-biotehnološkim fakultetom osnovao **Laboratorij hrane i pića** kao temeljnu tvrtku za provođenje super analiza radi dodijeljivanja certifikata **„Kvaliteta Izvrsno“.** Zajedno je sa g. Sinišom Šare osmislio brand i promovirao ga javnosti na tiskovnoj konferenciji.

Iz svih navedenih aktivnosti može se zaključiti da je znanstveno istraživačka, stručna i pedagoška aktivnost predloženika tijekom cjelokupnog istraživačkog rada, a naročito u periodu od 2004. i od 2009. godine pa do danas, osebujna. Tome u prilog svjedoči broj objavljenih radova, veliki angažman u poticanju razvijanja partnerstva između „malih“ proizvođača, prehrambene industrije kao i znanstvenih institucija, organizacija kongresa, seminara i radionica, medijski istupi, kao i brojne druge aktivnosti u koje je bio uključen. To navodi na zaključak da je predloženik značajno doprinjeo u popularizaciji i promidžbi rezultata znanstveno istraživačkog i stručnog rada tijekom svih ovih godina.

Zaključak i prijedlog

Temeljem navedenog obrazloženja preporučujemo Odboru za podjelu državnih nagrada za znanost da se predloženiku prof.dr.sc. Damiru Ježeku dodijeli „**Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti“ za 2012. godinu**, što bi bilo zasluženo priznanje za njegov dosadašnji znanstveno-istraživački rad, kao i za njegovo zalaganje u popularizaciji i promidžbi znanstvenih spoznaja kako unutar tako i izvan znanstvene zajednice.

Temeljem sadržaja i kvalitete objavljenih i predstavljenih radova pristupnika smatramo da je pristupnik značajno doprinio razumjevanju, popularizaciji i promidžbi znanosti posebice kroz primjenu novih netermalnih metoda u preradi i proizvodnji hrane i sveukupnih promjena koje utječu na kakvoću gotovih proizvoda.

Ujedno navedena nagrada bila bi dodatni poticaj ali i imperativ predloženiku da i dalje bude primjer te da svojim radom i entuzijazmom potiče svoje kolege u znanstveno-istraživačkom radu, promicanju znanosti te prenošenju stečenih znanja znanstvenoj, stručnoj i široj javnosti.

Obrazloženje sastavila:

Dekanica:

Prof.dr.sc. Mirjana Hruškar

_____

U Zagrebu, 26.11. 2012.

Podaci o osobi koja je obrazloženje sastavila:

Ime i prezime: Dr.sc. Mirjana Hruškar, izv. prof.
Funkcija: Dekanica Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Adresa: Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Telefon: 01 48 36 079
Telefaks: 01 48 36 083
E-pošta: mhruskar@pbf.hr

Popis svih radova prof.dr.sc. Damira Ježeka

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1 *(radovi indeksirani u Science Citation Index – Expanded I Current Contens)*

1. D.Ježek, D.Ćurić, B.Tripalo, D.Karlović: "Production of soluble dietary fibres from sugar beet pulp by enzyme *Betanaza T* in extrusion process", *Chem. Biochem. Eng. Q.,* **10** (3) 103-106 (1996).
SCI, VM 168
Citiranost: 5
IF časopisa: 0,689

2. D.Ćurić, D.Karlović, B.Tripalo, D.Ježek: "Enzymatic conversion of corn starch in twin-screw extruder"**,** *Chem. Biochem. Eng. Q.,* **12** (2) 63-71 (1998).
SCI, ZZ 158
Citiranost: 8
IF časopisa: 0,689

3. Papeša S., Ježek D., Kujundžić D.: "Determination of sorbitol concentration in diet chocolate by high-perfomance liquid chromatography", *Food technol. biotechnol. 39 (2) 129-133 (2001).*
SCI, 446 BR CC 20013089675
Citiranost: 3
IF časopisa: 1,968

4. Herceg Z., Lelas V., Brnčić M., Tripalo B., Ježek D.:"Fine milling and micronization of organic and inorganic materials under dynamic conditions", *Powder Technology 139, 111-117 (2004).* (ISSN-0032-5910)
SCI, 776 AW
Citiranost: 15
IF časopisa: 2,221

5.Herceg Z., Lelas V., Brnčić M., Tripalo B., Ježek D.:"Tribomechanical micronization and activation of whey protein concentrate and zeolite", *Sadhana 29 (1), 13-26 (2004).* (ISSN-0256-2499)
SCI, 804 LV
Citiranost: 10
IF časopisa: 0,360

6. Konjevoda P., Štambuk N., Tješić-Drinković Duška., Tješić-Drinković Dorian, Gotovac N., Ježek D., Vikić-Topić D., Votava-Raić A.:"Effects of α-MSH on experimentally induced mucosal injury of rat gastrointestinal system", *Period. Biol., Vol. 106, No.4,335-359(2004).*
SCI 884 QT
Citiranost: 0
IF časopisa: 0,346

7. Graovac A.,Vukičević D., Ježek D., Žerovnik J.:"Simplified computation of matchings in polygraphs", *Croat. Chem. Acta, **78** (2) 283-287(2005).*
SCI 943 VY
Citiranost: 3
IF časopisa: 0,854

8. Brnčić M., Tripalo B., Ježek D., Semenski D., Drvar N., Ukrainczyk M. „Effect of twin-screw extrusion parameters on mechanical hardness of direct-expanded extrudates", *Sadhana*, Vol.31, part 5, pg. 527-536. (2006) (ISSN-0256-2499)
SCI 108 ZZ
Citiranost: 9
IF časopisa: 0,360

9. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Karlović D., Vikić-Topić D.,Herceg Z. „Modelling of Convective Carrot Drying", *Croat. Chem. Acta, **79** (3) 385-391(2006).*
SCI 117 JO ISSN 0011-1643
Citiranost: 5
IF časopisa: 0,854

10. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Karlović, D., Rimac Brnčić, S., Vikić-Topić D., Karlović, S. „Dehydration of celery by infra red drying"**,** *Croat. Chem. Acta*, ***81*** (2) 325-331 *(2008),*(ISSN-0011-1643).
SCI 334XQ
Citiranost: 5
IF časopisa: 0,854

11. Brnčić M., Ježek D., Rimac Brnčić S., Bosiljkov T., Tripalo B. „Utjecaj dodatka koncentrata proteina sirutke na teksturalna svojstva izravno ekspandiranog kukuruznog ekstrudata"**,** *Mljekarstvo* **58** (2) 131-149 (2008) (ISSN-0026-704X)
SCI 329HF
Citiranost: 5
IF časopisa: 0,710

12. Brnčić M., Karlović S., Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., Cugelj I., Obradović V. „Obogaćivanje ekstrudiranih proizvoda proteinima sirutke"**,** *Mljekarstvo* **58**, (3) 275-295 (2008) (ISSN-0026-704X)
SCI 357 KR
Citiranost: 7
IF časopisa: 0,710

13. Ježek D., Brnčić M., Rimac B.S., Karlović S., Bosiljkov T., Tripalo B., Karlović D., Šipušić J., Pukec D. „Porosity of deep fried breaded chicken meat", *Food Technology and Biotechnology*, **47**, (4), 389-395. (2009) (ISSN-1330-9862)
SCI 531 VB
Citiranost: 1
IF časopisa: 1,968

14. **Herceg I.LJ., Jambrak A.R., Šubarić D., Brnčić M., Brnčić S.R., Badanjak M., Tripalo B., Ježek D., Novotny D., Herceg Z.** „Texture and pasting properties of ultrasonically treated starch“, *Czech Journal of Food Sciences*, **28**, 2, Pg. 83-93. (2010) (ISSN-1212-1800)
SCI 595WT
Citiranost: 0
IF časopisa:0,676

15. Brnčić, M., Karlović, S., Rimac Brnčić, S., Penava A., Bosiljkov, T., Ježek, D., Tripalo, B. „Textural properties of infra red dried apple slices as affected by high power ultrasound pre-treatment“, *African Journal of Biotechnology*, 9 (41) pg. 6907-6915. (2010) (ISSN-1684-5315)
SCI 664 TR
Citiranost: 4
IF časopisa: 0,573

16. Bosiljkov, T., Tripalo, B., Brnčić, M., Ježek, D., Karlović, S., Jagušt, I. „Influence of high intensity ultrasound with different probe diameter on the degree of homogenization (variance) and physical properties of cow milk“ *African Journal of Biotechnology*, 10 (1) pg. 34 – 41. (2011) (ISSN – 1684 – 5315) IDS: 705 PF
Citiranost: 4
IF časopisa: 0,573

17. Novotni D., Ćurić D., Galić K., Škevin D., Neđeral S., Kraljić K,Gabrić D, Ježek D.
“Influence of frozen storage and packaging on oxidative stability and texture of bread produced by different processes”, *Food Science and Technology* 44, pg. 643-649, (2011) (ISSN- 0023-6438)
SCI 714 AJ
Citiranost: 0
IF časopisa: 2,545

18. Brnčić M., Bosiljkov T., Ukrainczyk M., Tripalo B., Rimac B.S., Karlović S., Karlović D., Ježek D., Vikić T.D. „Influence of Whey Protein Addition and Feed Moisture Content on Chosen Physicochemical Properties of Directly Expanded Corn Extrudates“; *Food Bioprocess Technol*, 4: 1296-1306 (2011), CAB Accession Number: 20113285602

ISSN: 1935 – 5130
SCI IDS No: 806FF
DOI10.1007/s11947-009-0273-0
Citiranost: 6
IF časopisa:4,500

19. Belščak-Cvitanović A., Komes D., Benković M., Karlović S., Hečimović I., Ježek D., Bauman I. „Innovative formulations of chocolates enriched with plant polyphenols from *Rubus ideus L.* Leaves and characterization of their physical, bioactive and sensory properties“, *Food Research International* (2012).
Citiranost: 0
IF časopisa: 3,549

20. Dujmić F., Brnčić M., Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Mofardin I.: „Ultrasound-assisted infrared drying of pear slices: textural issues“, *Journal of Food Process Engineering*, (2012)
(ISSN 1745-4530)
Citiranost: 0
IF časopisa: 0,895

21. Janjatović, D., Benković, M., Srečec, S., Ježek, D., Špoljarić, I., Bauman, I.: „Assesment of powder flow characteristics in incoherent soup concentrates“, *Advanced powder technology*. **23** (2012); 620-631
Citiranost: 0
IF časopisa: 1,612

A.2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2 *(radovi indeksirani u Chemichal Abstract i drugim odgovarajućim referalnim časopisima; NN38/97):*

1. Brnčić M., Mrkić V., Ježek D., Tripalo B.: "Modeli reakcija za vrijeme ekstruzije pšeničnog škroba", *Kem. Ind. ,* **49** *(3); 101-110 (2000).* (ISSN-0022-9830)
CA 139(23)349844m

2. D. Kovaček, A. Ninčević, I. Miljević, D. Vikić-Topić, M. Brnčić, D. Ćurić, B. Tripalo, D. Ježek, D. Karlović, M. Fegeš: "Utjecaj temperature na kemijske promjene tijekom postupka ekstruzije", *Kem. Ind.* **52** (10) 495-499 (2003). (ISSN-0022-9830)
CA 133(4)42300t

3. Brnčić M., Bradač I., Tripalo B., Ježek D., Obradović V., Karlović S., Bosiljkov T. Ultrasonically Improved Sieving of Food Materials for Manufacturing of Direct Expanded Extrudates; Agriculturae Conspectus Scientificus **74** (3); 149-153. (2009) (ISSN-1331-7768)
GEOBASE 00113827593
SUPP.NO. 3423495

4. Obradović V., Brnčić M., Ježek D. Influence of the Sieving Amplitude on the Particle Size Distribution of Corn Flour for Direct Expanded Extrudates Manufacturing; Agriculturae Conspectus Scientificus **74** (3); 249-252. (2009)
(ISSN-1331-7768)
GEOBASE 00113827611
SUPP.NO. 3423513

5. Karlović S., Ježek D., Blažić M., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T., Šimunek M. Influence of Refrigeration and Ageing Time on Textural Characteristic of Fresh Meat; Croatian Journal of Food Science and Technology; 1 (2) 1-6. (2009) (ISSN-1847-3466)
CAB International – 20103343765

6. Tripalo B., Ježek D., Brnčić M., Bosiljkov T., Karlović S. Spouted Bed, Theory and Applications; Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition; 1-2 (4) 5-8. (2009) (ISSN-1847-3423)
CAB International – 20103343790

7. Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., Brnčić M., Karlović S. Princip rada i primjena visokih tlakova u prehrambenoj industriji, *Kemija u industriji: časopis kemičara i tehnologa Hrvatske* **59,** 11: 539 – 544. ISSN: 0022 – 9830, (2010) UDK: 66:54 (05)

8. Bosiljkov T., **Tripalo B., Ježek D., Brnčić M., Karlović S., Dujmić F.** Influence of high intensity ultrasound treatments on physical properties of sheep milk, *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju biotehnologiju i nutricionizam*: Special Issue (7), 44 – 48, (2012).

A.2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3 *(radovi objavljeni u zborniku radova s međunarodnog znanstvenog skupa s recenzijom editora; NN38/97):*

1. D.Ježek, D.Ćurić, B.Tripalo, D.Karlović: "Production of dietary fibres from sugar beet pulp by extrusion cooking", 5th World Congress of Chemical engineering, July 14-16, , San Diego, U.S.A., Vol. II, p. 150-155, 1996. (ISBN 978-0816907243)

2.B.Tripalo, D.Ježek, Z.Bobić, D.Karlović, D.Ćurić, Z.Đaković: "Drying characteristic of Alfafa in vibro-fluidized bed", 5th World Congress of Chemical engineering, July 14-16, , San Diego, U.S.A., Vol. II, p. 125-130, 1996. (ISBN 978-0816907243)

3. B.Tripalo, Z.Đaković, D.Ježek, Z.Bobić: "Select criteria for determination of the optimum amount of filter aid", 7th World Filtration Congress, May 20-23, , Budapest, Hungary, Vol. I, p. 239-242, 1996.
SCI BG 63 S ; CA 128(12)142516h

4. D.Ježek, B.Tripalo, B.Benko, Z.Petrović, D.Karlović, Z.Petrović, D.Ćurić: "Application of different filter-aids of human blood plasma with a filter press", 7th World Filtration Congress, May 20-23, , Budapest, Hungary, Vol. II, p. 895-898, 1996.
SCI BG 63 S ; CA 128(20)248545g

5. Brnčić M., Tripalo B., Ježek D., Mrkić V., Semenski D., Drvar N., Ručević M.: "Determining of Mechanical Hardness of Extrudates", Proceedings of 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, October 3-5, Opatija, Croatia. p. 72-77 (2002). (ISBN 953-96846-5-X)
SCI BW 93 M

6. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Mrkić V., Ručević M.: "Influence of the Immersed Heat Exchangers With and Without Extended Surface of the Aerodynamic Properties of the Fluidized Bed of Model Particles",Proceedings of 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, October 3-5, Opatija, Croatia. p. 66-71 (2002). (ISBN 953-96846-5-X)
SCI BW 93 M

7. Mrkić V., Tripalo B., Delonga K., Ježek D., Brnčić M., Ručević M.: "Effect of Blanching and Infrared Radiation Drying Temperature on the Flavonol Content of Onions (*Allium* cepa L)",Proceedings of 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, October 3-5, Opatija, Croatia. p. 167-172 (2002). (ISBN 953-96846-5-X)
SCI BW 93 M

8. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M.:"Influence of different process parameters on vegetable drying in gas fluidized beds", Fourth international Conference on Compact Heat Exchangers and Enhancement Technology for the Process Industries, Semptember 29-October 3, 2003, Crete, Greece, Pg. 247-252 (2003). (ISBN-1-56700-195-5)

9. M. Brnčić, B. Tripalo, D. Ježek, Semenski D., Drvar N.: " Influence of Chocolate Powder Addition on a Mechanical Hardness of Food Extrudates Type Flips", Vol. 11, ECCE, 4th European Congress of Chemical Engineering, Semptember 21-25, Granada, Spain, 2003. (ISBN-84-88233-35-3)

10. D.Kovaček, A. Ninčević, I.Miljević, D. Vikić-Topić, D. Ježek, M. Brnčić, D. Ćurić, B. Tripalo, D. Karlović, M. Fegeš: " Chemical Changes During the Extrusion Cooking", Vol. 11, ECCE, 4th European Congress of Chemical Engineering, Semptember 21-25, Granada, Spain, 2003. (ISBN-84-88233-35-3)

11. Ježek D., Tripalo B., Miličević B., Brnčić M., Boras S.: "Production of wine distillates from different grapes sortes", Proceedings of 7th World Congress of Chemical Engineering, July 10-14, Glasgow, Scotland, (2005). (ISBN 0-85295-494-8)

12. Brnčić M., Tripalo B.,Ježek D.: "Determining of granulometric structure in different samples of corn flour", Proceedings of 7th World Congress of Chemical Engineering, July 10-14, Glasgow, Scotland, (2005). (ISBN 0-85295-494-8)

13. Brnčić M., Tripalo B.,Ježek D., Bosiljkov T.: "Drying of alcalized cocoa bean",Proceedings of 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, October 3-5, Opatija, Croatia. p. 292-299 (2004). (ISBN 953-99725-1-5)
SCI BDY 17

14. Ježek D. Tripalo B., Miličević B., Milinković L., Brnčić M., Banović M., Kovačević Ganić K. :" The Influence of Various Distillation Techniques on Flavour Profile of Wine Distillates",Proceedings of 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, October 17-20, Opatija, Croatia. p. 292-299 (2004). (ISBN 953-99725-1-5)
SCI BDY 17

15. Brnčić M., Tripalo B., Miličić M., Ježek D., Bosiljkov T. :"Twin-screw extrusion of whey protein concentrate/corn flour blends as affected by feed moisture", Proceedings of the 5th International Congress on Food Technology, Volume 1, pp.153-158 (2007). March 09-11,Thessaloniki, Greece. (ISBN PETET: 978-960-88557-1-7) (ISBN ATEI THESSALONIKI: 978-960-287-087-7)

16. Brnčić M., Tripalo B., Rimac Brnčić S., Semenski D., Ježek D., Bosiljkov T. :" An experimental study of various whey proteins concentrates addition effects on some textural and physical properties of direct expanded maize extrudates", Proceedings of European Congress of Chemical Engineering (ECCE 6) –Conference CD (Full manuscripts – Work 3576), September 16-20 (2007), Copenhagen, Dennmark. (ISBN-NO. 978-87-91435-57-9)

17. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T., Karlović D. Influence of various coating compositions to a textural properties of deep fried chicken, in Proceedings of the 2008 Joint Central European Congress, 4th Central European Congress on Food 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, 15-17 May 2008, D. Ćurić (ed.), Volume 1, pp. 151-157. (2008)
ISBN 978-953-6207-87-9

18. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Karlović S., Bosiljkov T., Karlović D. Expresion of influence of cohesion index like a function of oil absorption of frying mixture of deep fried coated chicken meat, in Proceedings of the 2008 Joint Central European Congress, 4th Central European Congress on Food 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, 15-17 May 2008, D. Ćurić (ed.), Volume 1, pp. 143-149. (2008)
ISBN 978-953-6207-87-9

19. Semenski D., Čičak N., Klobučar H., Tršek D., Tripalo B., Ježek D., Brnčić M. Biomechanical study of primary fixation strength in sheep shoulder, Proceedings of the 25*th* *Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics,* September 24-27, České Budějovice, Czech Republic, Pg. 233-234. **(**2008)

20. Rimac Brnčić, S., Lelas, V., Brnčić, M., Bosiljkov, T., Ježek, D., Badanjak, M. Thermal gelation of whey protein at different pH values, Chemical Engineering Transactions – volume 17, Proceedings of the 9th International Conference on Chemical and Process Engineering, May 10-13, Rome, Italy, Pg. 831-836. (2009)
(ISBN 978-88-95608-01-3)
SCI BLS 30

21. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T. Effect of addition of dietary fiber in coating mixtures on a textural properties and oil uptake in deep fried chicken meat, Chemical Engineering Transactions – volume 17, Proceedings of the 9th International Conference on Chemical and Process Engineering, May 10-13, Rome, Italy, Pg. 945-950. (2009).
(ISBN 978-88-95608-01-3)
SCI BLS 30

22. Bosiljkov T., Brnčić M., Tripalo B., Karlović S., Ukrainczyk M., Ježek D., Rimac Brnčić S. Impact of ultrasound-enhanced homogenization on physical properties of soybean milk, Chemical Engineering Transactions – volume 17, Proceedings of the 9th International Conference on Chemical and Process Engineering, May 10-13, Rome, Italy, Pg. 1029-1034. (2009)
(ISBN 978-88-95608-01-3)
SCI BLS 30

23. Brnčić M., Herceg Ljubić I., Šubarić D., Badanjak M., Rimac Brnčić, S., Tripalo B., Ježek D., Cerovec P., Herceg Z. Influence of power ultrasound on textural properties of corn starch gels, Proceedings of the 5th ISFRS – International Symposium on Food Rheology and Structure, June 15-18, Zürich, Switzerland, 500-501. (2009)

24. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T., Žutić, A. Infrared Drying of Apples Treated with High Intensity Ultrasound, *Proceedings of the 2nd International Conference "Vallis Aurea";* Požega, Croatia, 03.September.; pg. 0553-0559. (2010)
(ISBN 978-953-7744-06-9)

25. Troha, F., Karlović, S., Ježek, D., Troha Menđel, V.,) Analiza teksturalnih svojstava kod sporo fermentiranih trajnih kobasica, *Proceedings of the 2nd International Conference "Vallis Aurea";* Požega, Croatia, 03.September.; pg. 0553-0559, (2010)
ISBN 978-953-7744-06-9

26. J. Mrvčić, K. Mikelec, S. Križanović, D. Stanzer, M. Brnčić, D. Ježek, S. Grba, V. Stehlik Tomas Influence of pre-ferment on wheat bread freshness and quality, *Proceedings of the 5th International Congress FLOUR BREAD 09 and 7th Croatian Congress of Cereal Technologists,* Pg. 376-384, (2009) October 21-23, Opatija, Croatia.

27. Ježek, Damir; Karlović, Sven; Brnčić, Mladen; Bosiljkov, Tomislav; Tripalo, Branko. Obrada prehrambenih namirnica visokim tlakovima. *Proceedings - 13th Ružička Days* / Drago Šubarić (ur.), Today science – tomorrow industry, HDKI, 16-17.9.,48-55 (2011), Vukovar, Croatia.
ISBN (HDKI): 978-953-6894-43-7
ISBN (PTF): 978-953-7005-26-9

28. Dujmić F., Karlović S., Brnčić M., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Troha F. Influence of high intensity ultrasound as drying pretreatment on the texture properties of pears (ur. Lević J.) *Proceedings of 6th Central European Congress on Food*, May 23 – 26., Novi Sad, Srbija, 840 – 844, (2012)

29. **Semenski D.; Brnčić M.; Bosiljkov T.; Karlović S.; Ježek D.; Tripalo B.** Ultrasonic processing and mechanical testing in food technology and biotechnology. *Proceedings ICEM15 - 15th International Conference on Experimental Mechanics* / Silva Gomes, J.F. ; Vaz M.A.P. (ur.). Porto : University of Porto, 2012.

30. Karlović, S.; Ježek, D.; Bosiljkov, T.; Brnčić, M.; Tripalo, B.; Dujmić, F. Utjecaj visokog hidrostatskog tlaka na teksturna svojstva, boju i mikrobiološku ispravnost ukiseljenog povrća. *Proceedings - 3rd International Conference "Vallis Aurea" Focus on: Regional Development. Požega*, Veleučilište u Požegi, 451-456, 2012.
ISBN: 978-3-901509-78-0; 978-953-7744-16-8
ISSN: 1847-8204

PRILOG

(Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti 2010./2011.)

A 5. POZVANA PREDAVANJA

a) na domaćim i međunarodnim skupovima

1. D.Ježek, D.Ćurić, B.Tripalo, D.Karlović: ”Production of dietary fibres from sugar beet pulp by extrusion cooking”, 5th World Congress of Chemical engineering, July 14-16, , San Diego, U.S.A., 1996.
2. D. Ježek., B.Tripalo and M. Brnčić: “Drying of alcalyzed cocoa-bean”**,** Conference on Food Structure and Food Quality ,3-7 October 2004, Cork, Ireland
3. D.Ježek, B.Tripalo, Z.Bobić i D.Ćurić: “Matematički modeli u tehnologiji ekstruzije”, Modeli neizotermnih procesa, Hrvatsko društvo za sustave, Zbornik radova, str. 56-63 (1993).
4. D. Ježek: “Ekstruzija - novi tehnološki postupak u proizvodnji prehrambenih vlakana””,VII Susretu mladih kemijskih inženjera, 26. i 27. veljače (1996).
5. D. Ježek, B. Miličević: „Primjena i izvedba ekstrudera u prehrambenoj industriji i biotehnologiji“, Društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Požega, svibanj, (2002).
6. D.Ježek, B.Miličević: “Ekološka alternativa, Biogoriva i Energetska budućnost“, Društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Požega, veljača, (2005).
7. D. Ježek:” Primjena novih metoda i tehnologija u vođenju procesa, kontroli i sigurnosti sirovina i gotovih proizvoda“,VII Susretu mladih kemijskih inženjera, 21. i 22. veljače (2008).
8. D. Ježek, S. Karlović, M.Brnčić, T. Bosiljkov, B. Tripalo: „Obrada prehrambenih namirnica visokim tlakovima“ , 13. Ružičkini dani, „Danas znanost-sutra industrija“, Vukovar, 16.-17. 9. 2010.
9. D. Ježek: „Novi netremalni procesi obrade namirnica u prehrambenoj industriji“, HAZU, „Požega i požeština kroz stoljeća, Požega, 3.9.2010.
10.D.Ježek: „Primjena netermalnih metoda u zdravstvenoj kontroli i sigurnosti vođenja proizvodnje u prehrambenoj industriji“, Baška (Krk), 1. Kongres Hrvatske komore zdravstvenih radnika s međunarodnim sudjelovanjem, „Uloga medicinsko laboratorijske dijagnostike i sanitarnog inženjerstva u zdravstvu“ 19.4.2012.
11. Sudjelovanje na okruglom stolu na Simpziju agronoma, Grand hotel Adriatic, Opatija, 2010, na temu razvoja poljoprivrdnih sirovina i mogućnosti njihove prerade
12. Moderator na simpoziju „Položaj znanstvenog i stručnog izdavaštva u RH“, 16.11.2012.
13. Vođenje seminara u siječnju 2013. u organizaciji Hrvatske komore zdravstvenih radnika, strukovni razred za djelatnost sanitarnih inženjera na temu „ Primjena netoplinskih metoda u zdravstvenoj kontroli i sigurnosti vođenja proizvodnje u prehrambenoj industriji“

Održana predavanja u prehrambenim tvrtkama

1. „FRIGO“ S.A., Barcelona, Španjolska „Proizvodnja sladoleda“, 1989 i 1990.
2. „Podravka“ d.d., Koprivnica, Hrvatska, „Primjena ekstruzije u prehrambenoj industriji“, 2008.
3. „Podravka“d.d., Koprivnica, Hrvatska, „Korištenje novih netermalnih postupaka ultrazvuka i visokih tlakova u preradi hrane“, 2012.

A 6. STRUČNI RADOVI

1. D.Ježek, D.Ćurić, D.Karlović, B.Tripalo: "Proizvodnja prehrambenih vlakana iz rezanaca šećerne repe postupkom ekstruzije",*Croatian Sugar Review*, 2 (1) 6-8 (1996), Zagreb.

2. B.Tripalo, D.Karlović, D.Ćurić, D.Ježek: "Pad tlaka u nasutom sloju", *Croatian Sugar Review*, 3 (1) 22-23 (1997), Zagreb.

3. B.Tripalo, D.Karlović, D.Ćurić, T.Tomičić, D.Ježek: "Veličine i jedinice", *Croatian Sugar Review*, 4 (1) 10-16 (1997), Zagreb.

4. M.Brnčić, D. Ježek, B.Tripalo, D. Karlović i D. Ćurić: " Povijesni pregled tehnološkog razvoja ekstrudera i primjene ekstruzije u prehrambenoj industriji", 5-7, Zagreb, *PBN revija,* UDK 664, ISSN 1334-0719 (2002).

5. Brnčić M., Markučič D., Omelić M., Tripalo B., Ježek D. Primjena ultrazvuka niskog intenziteta pri otkrivanju stranih tijela u prehrambenim sustavima, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam*, Vol.4, br.1-2, 18-22. (2009)

6. Brnčić M., Tripalo B., Penava A., Karlović D., Ježek D., Vikić Topić D., Karlović S., Bosiljkov T. Primjena ultrazvuka visokog intenziteta pri obradi hrane, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam*, Vol.4, br.1-2, 32-37. (2009)

7. Karlović S., Šimunek M., Ježek D., Tripalo B., Bosiljkov T., Brnčić M., Blažić M Određivanje teksturnih svojstava gouda sira, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam*, Vol.4, br.3-4, 98-103. (2009)

8. Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Karlović D., Šimunek M. Influence of Frying Time and Addition of Rice Starch on Oil Uptake and Textural Properties of Fried Coated Chicken Meat, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam* Vol.4, br.3-4, 116-119. (2009)

9. Bosiljkov, T., Karlović, S., Tripalo, B., Brnčić, M., Ježek, D., Rimac Brnčić, S., Penava, A., Karlović, D. Primjena ultrazvuka niskog intenziteta („puls - jeka") u otkrivanju oštećenja ambalažnog materijala i stranih tijela unutar pakovanja, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam*, Vol.5, br. 1-2, 31-37. (2010)

B.

a) POPIS 10 NAJZNAČAJNIJIH RADOVA PREMA OCJENI PREDLAGATELJA

- **Znanstveni radovi iz skupine a1** (radovi *indeksirani u referalnim časopisima SCI, CC, BCI,RA, NN 38/97***)**

1. Papeša S., Ježek D., Kujundžić D.: "Determination of sorbitol concentration in diet chocolate by high-perfomance liquid chromatography", *Food technol. biotechnol. 39 (2) 129-133 (2001).*
SCI, 446 BR CC 20013089675
IF časopisa: 1,968

2. Herceg Z., Lelas V., Brnčić M., Tripalo B., Ježek D.:"Fine milling and micronization of organic and inorganic materials under dynamic conditions", *Powder Technology 139, 111-117 (2004).* (ISSN-0032-5910)
SCI, 776 AW
IF časopisa: 2,221

3. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Karlović D., Vikić-Topić D.,Herceg Z. „Modelling of Convective Carrot Drying", *Croat. Chem. Acta, **79** (3) 385-391(2006).*
SCI 117 JO ISSN 0011-1643
IF časopisa: 0,854

4. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Karlović, D., Rimac Brnčić, S., Vikić-Topić D., Karlović, S. „Dehydration of celery by infra red drying**",** *Croat. Chem. Acta*, ***81*** (2) 325-331 *(2008),*(ISSN-0011-1643).
SCI 334XQ
IF časopisa: 0,854

5. Ježek D., Brnčić M., Rimac B.S., Karlović S., Bosiljkov T., Tripalo B., Karlović D., Šipušić J., Pukec D. „Porosity of deep fried breaded chicken meat", *Food Technology and Biotechnology*, **47**, (4), 389-395. (2009) (ISSN-1330-9862)
SCI 531 VB
IF časopisa: 1,968

6. Novotni D., Ćurić D., Galić K., Škevin D., Neđeral S., Kraljić K,Gabrić D, Ježek D.
"Influence of frozen storage and packaging on oxidative stability and texture of bread produced by different processes", *Food Science and Technology* 44, pg. 643-649, (2011) (ISSN- 0023-6438)
SCI 714 AJ
IF časopisa: 2,545

7. Brnčić M., Bosiljkov T., Ukrainczyk M., Tripalo B., Rimac B.S., Karlović S., Karlović D., Ježek D., Vikić T.D. „Influence of Whey Protein Addition and Feed Moisture Content on Chosen Physicochemical Properties of Directly Expanded Corn Extrudates"; *Food Bioprocess Technol*, 4: 1296-1306 (2011), CAB Accession Number: 20113285602

ISSN: 1935 – 5130
SCI IDS No: 806FF
DOI10.1007/s11947-009-0273-0
IF časopisa: 4,500

8. Belščak-Cvitanović A., Komes D., Benković M., Karlović S., Hečimović I., Ježek D., Bauman I. „Innovative formulations of chocolates enriched with plant polyphenols from *Rubus ideus L.* Leaves and characterization of their physical, bioactive and sensory properties“, *Food Research International* (2012).
IF časopisa: 3,549

9. Dujmić F., Brnčić M., Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Mofardin I.: „Ultrasound-assisted infrared drying of pear slices: textural issues“, *Journal of Food Process Engineering*, (2012)
(ISSN 1745-4530)
IF časopisa: 0,895

10. Janjatović, D., Benković, M., Srečec, S., Ježek, D., Špoljarić, I., Bauman, I.: „Assesment of powder flow characteristics in incoherent soup concentrates“, *Advanced powder technology*. **23** (2012); 620-631
IF časopisa: 1,612

b) „IMPACT FACTOR“ ČASOPISA U KOJIMA SU RADOVI OBJAVLJENI

Naziv časopisa	Godina	Impact factor (5-year)
Chemical and Biochemical Engineering Quarterly	1996.	0,689
Chemical and Biochemical Engineering Quarterly	1998.	0,689
Food Technology and Biotechnology	2001.	1,968
Powder Technology	2004.	2,221
Sadhana	2004.	0,360
Periodicum Biologorum	2004.	0.346
Croatica Chemica Acta	2005.	0,854
Sadhana	2006.	0,360
Croatica Chemica Acta	2006.	0,854
Croatica Chemica Acta	2008.	0,854
Mljekarstvo	2008.	0,710
Mljekarstvo	2008.	0,710
Food Technology and Biotechnology	2009.	1,968
Czech Journal of Food Sciences	2010.	0,676
African Journal of Biotechnology	2010.	0,573
African Journal of Biotechnology	2011.	0,573
Food Science and Technology	2011.	2,545
Food and Bioprocess Technology	2011.	4,500
Food Research International	2012.	3,549
Journal of Food Process Engineering	2012.	0,895
Advanced Powder Technology	2012.	1,612

C. UKUPAN BROJ CITATA PREMA SCI, CAB ABSTRACTS

Prema rezultatima pretrage Središnje informacijske službe, Nacionalne i sveučilišne knjižnice od 26. studenog 2012. godine predočena je „**Zastupljenost i citiranost radova u relevantnim sekundarnim izvorima informacija za dr.sc. Damira Ježeka**“.

Citiranost radova:

Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)-1955-present: **91**

E. UREĐIVANJE ZNANSTVENOG ČASOPISA

Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa

1. ***Food Technology and Biotechnolog, od 2009 do -***

2. ***Croatian Journal of Food Science and Technology, od 2009. do -***

3. ***Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition, od 2008. do -***

G. UTJECAJ NA RAZVOJ PODRUČJA/SPECIJALNOSTI

Dr.sc. Damir Ježek, red.prof. od početka svog rada na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu pa do danas, razvio se u priznatog znanstvenika koji je svojim znanstveno-istraživačkim i stručnim radom značajno doprinjeo razvoju znanstvenih spoznaja na području prehrambene tehnologije i biotehnologije. Znanstveno istraživačka djelatnost dr. sc. Damira Ježeka, red.prof., bila je usmjerena u dosadašnjem radu na istraživanja u području ekstruzije u svrhu dobivanja preželatiniziranog škroba i prehrambenih vlakana te problematiku određivanja sorbitola, filtraciju kvasaca, izmjenu topline u procesima zamrzavanja hrane i sušenja u fluidiziranom sloju, kao i problematiku određivanja granulometrijskog sastava sirovina za prehrambenu industriju. U novije vrijeme bavi se primjenom novih netermalnih tehnologija (ultrazvuka i visokih hidrostatskoh tlakova) u prehrambenoj tehnologiji, biotehnologiji i ekologiji.

Dr.sc. Damir Ježek, red.prof., je kao član znanstvenoistraživačkog tima sudjelovao na znanstvenim projektima pod nazivima “Prijelaz mase i topline u procesima proizvodnje hrane” i “Mehanizam kontrolirane razgradnje biopolimera tijekom procesa ekstruzije”, te na projektu RAZUM pod nazivom “Proizvodnja ekstrudiranog brašna žitarica, lomljenog i cijelog zrna nutritivno vrijednih sjemenki“. Trenutno je voditelj jednog znanstvenog projekta pod nazivom „Pripremanje sirovina i određivanje teksturalnih svojstava prehrambenih proizvoda“. Do sada dr.sc. Damir Ježek, red.prof. uspješno je sudjelovao u realizaciji sljedećih tehnologijskih projekata: „Postupak proizvodnje pulpe za ljevanu biorazgradivu ambalažu za presadnice“ i „Razvojno središte za kemijsko i prehrambeno-

biokemijsko inženjerstvo“, te je bio voditelj jednog tehnologijskog projekta pod nazivom „Definiranje uvjeta dobivanja smjesa za oblaganje prehrambenih proizvoda“ i jednog informatičkog projekta pod nazivom „Izrada visokoškolskog edukacijskog poslužitelja iz područja prehrambene tehnologije (P), biotehnologije (B) i nutricionizma (N)“.

Projekt *Izrada visokoškolskog edukacijskog poslužitelja iz područja prehrambene tehnologije (P), biotehnologije (B) i nutricionizma (N),* kojeg je voditelj dr.sc. Ježek, izv.prof.**,** jedinstveni je takav projekt ikada napravljen u Hrvatskoj iz područja biotehničkih znanosti, a koji se može vidjeti na web adresi www.pbf.hr/edukacija. Kao takav je prezentiran u digitalnom obliku na hrvatskom i engleskom jeziku, i to kao edukativni materijal za studente našeg i drugih srodnih fakulteta u zemlji i inozemstvu. Od 01.10.2007. obnaša dužnost dekana Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu.

Od.1.10.2011.obnaša dužnost prodekana za finacije i poslovanje Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu.

U okviru istraživanja koja su bila obuhvaćena u doktorskoj disertaciji dr.sc. Damira Ježeka došlo se do značajnih spoznaja čiji bi rezultati mogli biti od velike važnosti za nacionalno gospodarstvo koje bave korištenjem izmjenjivača topline u postupcima proizvodnje prehrambenih proizvoda.

Iz pregleda se vidi da je pristupnik u međunarodnom sustavu znanstvenog informiranja ukupno objavio 58 rada. Svih 58 objavljenih radova indeksirani su prema kriterijima Područnog vijeća za biotehničke znanosti u relevantnim referalnim časopisima.

Kao autor i/ili koautor sudjelovao je na četrdeset i pet kongresa (četrdeset međunarodnih i deset domaćih sa priopćenjima). Uz to, kao pozvani predavač sudjelovao je na 5th World Congress of Chemical engineers s radom pod naslovom: ”Production of dietary fibres from sugar beet pulp by extrusion cooking”, koji se održao od 14. do 16. srpnja 1996, u San Diego, U.S.A., te na Conference on Food Structure and Food Quality, sa predavanjem: “Drying of alcalyzed cocoa-bean”**,** koja se održala 3-7. listopada 2004, Cork, Ireland. Bio je pozvani predavač na domaćim skupovima i to na 2. kolokviju CROSS-a (Hrvatsko društvo za sustave) s radom na temu "Kinetički modeli u tehnologiji ekstruzije" iz oblasti "Modeli neizotermnih procesa" ; Susretu mladih kemijskih inženjera, koji se održao 26. i 27. veljače 1996., Zagreb, Hrvatska, s predavanjem na temu: “Ekstruzija - novi tehnološki postupak u proizvodnji prehrambenih vlakana” i na VII Susretu mladih kemijskih inženjera, koji se održao 21. i 22. veljače 2008. s predavanjem na temu:”Primjena novih metoda i tehnologija u vođenju procesa, kontroli i sigurnosti sirovina i gotovih proizvoda“.

Od 1992. godine do danas, pristupnik je aktivno sudjelovao u ustrojstvu i organizaciji vježbi i seminara iz kolegija “Tehnološke operacije” i “Tehnologija duhana”. Od 1998. godine sudjeluje u izvođenju vježbi iz kolegija “Osnove tehnoloških operacija i termodinamike”, “Fenomena prijelaza” i “Jediničnih operacija”, a zatim preuzima i vođenje vježbi, njihovo ustrojstvo i organizaciju.

Nositelj je kolegija “Osnove tehnoloških operacija i termodinamike”, te sudjeluje u izvođenju predavanja i seminara iz kolegija “Fenomeni prijelaza” i “Jediničnih operacija”.

Koautor je internih skripata za vježbe iz kolegija “Tehnološke operacije”, a autor je internog recenziranog udžbenika u digitalnom obliku na hrvatskom i engleskom jeziku iz kolegija “Osnove tehnoloških operacija i termodinamike” koji je dostupan na adresi www.pbf.hr/edukacija, te na adresi www.pbf.hr/djezek uz mogućnost interaktivne provjere znanja putem interneta. Uveo je poseban način digitalne pripreme i obrade kolokvija u svrhu provjere znanja putem posebnog programa na PBF-u, a koji ujedno služi i kao baza podataka za studente tog kolegija od općih podataka do ocjena iz vježbi, kolokvija i usmenog dijela ispita.

Bio je komentor jednog doktorskog rada iz kojeg je u koautorstvu sa studentom objavio 3 a1 rada 1a2 rad i 3a3 Bio je mentor 18 diplomskih radova, te u koautorstvu sa studentima objavio 10 radova.

Sudjelovao je sa 43 priopćenja na znanstvenim skupovima od čega na 41 međunarodnih i 10 nacionalnih znanstvenih skupova. Održao je 2 pozvana predavanja na međunarodnim i 6 na domaćim skupovima te 20 usmenih izlaganja.

Recenzirao je 11 radova objavljena u znanstvenim časopisima i 8 radova u zbornicima radova s međunarodnih kongresa. Recenzirao je 2 znanstvena projekta.

Kao gostujući nastavnik predaje na Visokoj zdravstvenoj školi u Zagrebu na studiju Sanitarnih inženjera i na Agronomskom i prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Mostaru.

Dr.sc. Damir Ježek, red.prof. aktivno je sudjelovao na projektu RAZUM pod nazivom “*Proizvodnja ekstrudiranog brašna žitarica, lomljenog i cijelog zrna nutritivnog vrijednih sjemenki”*, koji je uspješno proveden uz potporu MZOŠ-a, a u suradnji sa malim poduzetnicima te predstavlja veliki doprinos u razvoju malog i srednjeg poduzetništva i hrvatskog gospodarstva (izneseno kao primjer uspješnosti primjene znanja kroz projekt Razum za malo poduzetništvo, na Saborskoj sjednici RH, 2003 godine). Danas tvrtka “Naše Klasje“ uspješno posluje na domaćem tržištu sa paletom jedinstvenih ekstrudiranih proizvoda za čiji je razvoj, vođenje i upravljanje procesima direktno zaslužan i dr.sc. Damir Ježek, red.prof. Pristupnik je objavio 9 stručna rada u domaćim časopisima.

Pristupnik se osobito istakao sudjelovanjem u TEST i međunarodnim znanstvenim i drugim projektima kao što su: TEMPUS, COST i bilateralnim projektima u sklopu kojih je dao veliki doprinos u promicanju aplikativne znanosti u srednja i mala poduzeća te popularizirao transfer znanja u iste, nastojeći pri tom kroz *Know-how*, ali i druge oblike edukacije, popularizirati znanost i to u sklopu cjeloživotnog obrazovanja za srednje i male poduzetnike.

Primjeni znanstvenih spoznaja u praksi uveliko je doprinjelo njegovo usavršavanje i stečena znanja dobivena tijekom specijaliziranih boravaka u inozemstvu (Španjolska, Njemačka, Velika Britanija, Slovenija) za što je od navedenih inozemnih tvrki dobio i odgovarajuća priznanja.

Stoga su podaci do kojih je predloženik došao od velikog značaja za razvoj područja prehrambene tehnologije, biotehnologije, ali i nutricionizma. Značajan doprinos pristupnika je u popularizaciji i

promidžbi znanstvenih spoznaja koji je vidljiv iz velikog broja objavljenih radova svih kategorija, te stručnih elaborata u suradnji sa vodećim prehrambenim industrijama. Zbog svega spomenutog te zbog znanstvenih radova koje je prof.dr.sc. Damir Ježek publicirao iz područja proučavanja fenomena prijelaza, jediničnih operacija i procesa primjenjenih u spomenutim industrijama, sa posebnim naglaskom na primjenu netermalnih postupaka prerade hrane i sirovina, neupitan je znanstveni doprinos predloženika u spomenutom području.

Nadalje svoje znanstvene sposobnosti uspješno primjenjuje i kroz suradnju s drugim znanstvenim institucijama što je vidljivo iz opusa objavljenih znanstvenih radova i suradnji. Osim doprinosa u znanstvenom smislu njen doprinos promidžbi i popularizaciji znanosti vidljiv je i kroz druge aktivnosti. Voditelj je jednog znanstvenog projekta, a bio je suradnik na nekoliko znanstvenih, tehnologijskih i međunarodnih projekata.

Zahvajujući angažmanu prof.dr.sc. Damira Ježeka, posebno kada je u mandatnom razdoblju obavljao dužnost dekana, u Centru za prehrambenu tehnologiju i biotehnologiju u Zadru, su stvoreni izvrsni uvjeti za suradnju i sa Sveučilištem u Zadru i njegovin sadašnjim rektorom prof.dr.sc. Antom Uglešićem, te gradom Zadrom, Gospodarskom komorom u Zadru i Zadatskom županijom što je rezultiralo i obnavljanjem navedenog Centra i na kraju i svečanim otvaranjem 2008 godine, a što su popratili lokalne i nacionalnie medijske kuće. Znanje stečeno tijekom 20-godišnjeg rada na PBF-u uspješno je primjenjivao kao voditelj na 2 tehnologijska te kao suradnik na još 2 tehnologijska projekta, nekoliko znanstvenih i međunarodnih projekata. Također je suradnik na upravo jednom prihvaćenom projektu Hrvatske zaklade za znanost čija financijska vrijednost iznosi preko 1.300.000 Kn. Ostvario je brojne suradnje s industrijom, samim time što je trenutno najveća prerađivačka industrija u RH upravo prehrambena i fermentativna industrija kojima trenutno upravljaju uglavnom kolege sa kojima je studirao što mu uveliko omogućava odličnu komunikaciju sa navedenom industrijom i njihovom dobrom suradnjom. Tako iznimno dobru suradnju osim sa odgovarajućim Ministarstvima ima i sa vodećim gospodarskim subjektima u RH kao što su: Kraš, Podravka, Vindija Badel 1962, Franck, Ledom, Agrokorom, Ireks Aroma, Zagrebačka pivovara, Karlovačka pivovara, vinarijama Enjingi, Krauthaker, Jakobović, Zdjelarevi, Plenković, Adžić, Kutjevački podrumi, Agrokor vina, PIK Vrbovcem, mesnom industrijom MEL, Galović, Gušti, restoranima Dobra vina, Sofra, Les Points, hotelima Adritatic grand hotel u Opatiji, Cavtat u Dubrovniku, Four Roses u Opatiji, Esplanade Zagreb, Sheratonom Zagreb, West Inom, itd.

H. OSNIVANJE KATEDRI, INSTITUTA, REFERALNIH CENTARA I SLIČNO.

1. Sudjeluje u osnivanju **Laboratorija za proizvodnju višnje maraske**, 2011.
2. Uvođenje **novog modula na poslijediplomskom specijalističkom studiju** „Kvaliteta i sigurnost hrane“: Priprema uzoraka za kemijske i biokemijske analize
3. Uvođenje **novog modula na preddiplomski bolonjski studij biotehnologije i prehrambene tehnologije**: Inženjerstvo 1, Inženjerstvo 2 i Inženjerstvo 3

4. Na **poslijediplomskom studiju biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva uvodi sa prof. Tripalom modul** pod nazivom: ***„Energija u biotehnologiji“ i „Nova dostignuća u mehaničkom inženjerstvu“***
5. Na **poslijediplomskom studiju prehrambenog inženjerstva uvodi** sa prof. dr.sc. Brankom Tripalom i modul pod nazivom:“ ***Energija u proizvodnji hrane“ i „Nova dostignuća u mehaničkom inženjerstvu“***
6. Sudjeluje **u osnivanju tri referalna središta na PBF-u za ultrazvuk,** zatim za **analizu teksture prehrambenih proizvoda** i za **destilaciju i prevaporaciju** na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u sklopu Laboratorija za tehnološke operacije.
7. **Sa Wine&Gastro Akademijom osniva tvrtku „Laboaratorij hrane i pića“** radi vrhunske kontrole prehrambenih proizvoda na domaćem tržištu kako bi potrošači bili najbolje informirani što i koju kvalitetu proizvoda konzumiraju i radi dobivanja certifikata „Kvaliteta izvrsnosti“

I. UDŽBENICI

J. ORGANIZIRANJE ZNANSTVENIH SKUPOVA
a) međunarodnih

Br	Naziv skupa, mjesto	Funkcija	Godina
1	**3th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, Hrvatska**	**Član organizacijskog odbora i Sekretarijata skupa**	**1998.**
2	**4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, Hrvatska**	**Član organizacijskog odbora i Sekretarijata skupa**	**2002.**
3	**5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, Hrvatska**	**Član organizacijskog odbora i Sekretarijata skupa**	**2004.**
4	**4th Central European Meeting 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, Hrvatska**	**Član znanstvenog odbora skupa**	**2008.**
5	**4th Central European Meeting 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, Hrvatska**	**Član organizacijskog odbora i Sekretarijata skupa**	**2008.**
6	**7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists**	**Član znanstveno-organizacijskog odbora**	**2011.**
7	**Preconference day of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists** „Transferring knowledge and technology to create new export products”	**Član znanstveno-organizacijskog odbora**	**2011.**
8	**Znanstveni seminar *„Food for thought: Media training for Food and Nutrition Scientists“***	**Član znanstveno-organizacijskog odbora**	**2011.**

b) domaćih

1	**13. Ružičkini dani, Vukovar, Hrvatska**	**Član znanstveno-organizacijskog odbora**	**2010.**

K. NAGRADE I PRIZNANJA

1. Godine 1989. dodijeljena mu je **Rektorova nagrada**.

R. SUDJELOVANJE U RADIO I TV EMISIJAMA, PISANJE U DNEVNOM I TJEDNOM TISKU VEZANO UZ POPULARIZACIJU ZNANOSTI

1. U okviru predstavljanja TEST projekta „**Razvoj tehnologija za konzerviranje povrća uz primjenu ultrazvuka i visokih tlakova“** održao je konferenciju za tisak na kojoj je prezentirao ciljeve i aktivnosti budućeg tehnologijskog projekta te ujedno istaknuo važnost primjene novih netermalnih tehnologija u postupcima proizvodnje i preradi hrane te potrebu intenzivnijeg povezivanja znanstvenih institucija sa prehrambenom industrijom kao i prijenos znanja u srednja i mala poduzeća**.** Na konferenciji je sudjelovalo oko 40 novinara. ***Vidi poseban prilog u privitku.***
2. Dao je brojne izjave za dnevni i tjedni tisak, a samo neki od članaka koji su objavljeni su skenirani i pohranjeni u posebnom prilogu u pdf formatu iz kojeg se može vidjeti u kojim su se sve tiskovinama objavila istupanja u popularizaciji i promidžbi znanosti prof.dr.sc. Damira Ježeka. ***Vidi poseban prilog u privitku.***
3. **Nastupio je u više televizijskih i radijskih emisija od kojih navodim samo neke:**

   - ***Trenutak spoznaje***, Ekstruzija, **(HRT - 10.04.2002.)**
   - ***Trenutak spoznaje,*** Biotehnologija (**HRT - 11.01.2008.)**
   - ***Govore nam stručnjaci,*** Iskorištenje biodiesela (**Radio emisija Vallis Aurea, Požega), 2006.**
   - ***RTL dnevnik,*** Primjena novih netermalnih metoda u prehrambenoj proizvodnji, **(RTL - 11.02.2009.);**
   - ***Dobro jutro Hrvatska***, Primjena novih netermalnih metoda u prehrambenoj proizvodnji, **(HRT - 11.02.2009.);**
   - ***Ekozona***, Primjena novih netermalnih metoda u prehrambenoj proizvodnji, **(HRT - 04.03.2009.);**
   - ***Potrošački kod***, Primjena novih netermalnih metoda u prehrambenoj proizvodnji, **(HRT - 23.02.2009.);**
   - ***Zdravi kutak***, primjena novih netermalnih metoda u prehrambenoj proizvodnji, **(OTV – 07.02.2009.);**
   - ***Radio Rijeka,*** program u živo, emisija o dostignućima naših znanstvenika, **2009.**
   - ***Hrvatski radio, 1. program, OKO ZNANOSTI – „Primjena novih tehnologija konzerviranja voća i povrća pomoću visokih tlakova i ultrazvuka“,* 11.03.2011.**

4. Sudjelovao je u organizaciji Okruglog stola **„Stanje uzgoja višnje maraske u Zadarskoj regiji“** koji je održan **16.06.2011. u Zadru.** Nakon konstruktivne diskusije svih zainteresiranih strana zaključeno je da bi se umrežavanjem sa znanstvenim i mjerodavnim lokalnim institucijama moglo dodatno doprinijeti potenciranju uzgoja i prerade ove autohtone sorte, što bi omogućilo stvaranje većeg proizvodnog "imidža" županije. Uz to doprinijelo bi se i razvoju prehrambene industrije u Zadarskoj županiji. Centar za prehrambenu tehnologiju i biotehnologiju u Zadru, pri tome bi bio okosnica u proizvodnji funkcionalnih i drugih proizvoda na bazi voća te bi mogao pružiti potporu pri apliciranju na različite projekte ili fondove EU.
5. U organizaciji **tvrtke Sinitech** sudjelovao je na **međunarodnoj konferenciji o novim tehnologijama u konzerviranju i proizvodnje hrane,** 6.-7. 10. 2010., Hotel Antunović.
6. Kao dekan, sudjelovao je na okruglom stolu **povodom 50. obljetnice proslave Kemijsko-tehnološkoh fakulteta u Splitu,** gdje je govorio o značaju suradnje KFT Split i PBF-a Zagreb.

7. **Organizirao je, prezentirao i promovirao, prehrambene proizvode obloženim sa posebno pripremljenom smjesom za paniranje** (pileće i pureće meso, crveno meso, povrće) u restoranu fakulteta uz prisustvovanje 15 novinara, 11.5.2006.
8. **Organizirao je, prezentirao i promovirao, povrće (krastavci, karfiol i mrkva) tretiranim netrmalnim metodama** (ultrazvukom i visokim tlakom), u restoranu fakulteta uz prisustvovanje 20 novinara, 11.2.2009.
9. Sudjelovanje u **izradi Vodiča za studij 2011. „Top stipendija za top studente“,** u kojem objasnio razlike u studiranju na Veleučilišnim stručnim studijima i Sveučilišnim studijima.
10. Sa **Wine&Gastro Akademijom** organizirao je i pri tome **postao stručni konzultant istoimenoj tvrtki u savjetodavnoj ulozi za luksuzne hotele i konobe** u primjeni prehrambenih tehnologija
11. Sa **Wine&Gastro Akademijom** organizirao **osnivanje Laboratorija hrane i pića, kao novu mogućnost super analiza različitih proizvoda prehrambene industrije** a u cilju dobivanja posebnog certifikata „Izvrsnost proizvoda“ kao najprestižnijeg znaka kvalitete tog proizvoda na našem tržištu.
12. **Kao stručni konzultant** pomogao je **OPG „Šulog“ d.o.o.** u proizvodnji i kontroli egzotičnog voća
13. Također kao **stručni konzultant OPG Garac d.o.o** iz Imotskog pomaže u proizvodnji i zaštiti rezanog kiselog kupusa od posmeđivanja tijekom pakiranja.
14. Održana **stručna predavanja** u tvornici Podravka d.d., Hrvatska i Frigo S.A, Barcelona, Španjolska.
15. Kao **dopredsjenik Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nuricionista** sudjeluje u **organizaciji stručnih predavanja društva** sa ciljem popularizacije i promidžbe struke u široj javnosti.

Najznačajniji radovi iz opusa prof. dr.sc. Damira Ježeka na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže (2011./2012. godina)

Najznačajniji radovi iz opusa prof. dr.sc. Damira Ježeka na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže

1. **Herceg I.LJ., Jambrak A.R., Šubarić D., Brnčić M., Brnčić S.R., Badanjak M., Tripalo B., Ježek D., Novotny D., Herceg Z.** „Texture and pasting properties of ultrasonically treated starch“, *Czech Journal of Food Sciences*, **28**, 2, Pg. 83-93. (2010) (ISSN-1212-1800)
SCI 595WT
IF časopisa:0,676

2. Brnčić, M., Karlović, S., Rimac Brnčić, S., Penava A., Bosiljkov, T., Ježek, D., Tripalo, B. „Textural properties of infra red dried apple slices as affected by high power ultrasound pre-treatment“ *African Journal of Biotechnology*, 9 (41) pg. 6907-6915. (2010) (ISSN-1684-5315)
SCI 664 TR
IF časopisa: 0,573

3. Bosiljkov, T., Tripalo, B., Brnčić, M., Ježek, D., Karlović, S., Jagušt, I. „Influence of high intensity ultrasound with different probe diameter on the degree of homogenization (variance) and physical properties of cow milk“, *African Journal of Biotechnology*, 10 (1) pg. 34 – 41. (2011) (ISSN – 1684 – 5315) IDS: 705 PF
IF časopisa: 0,573

4. Novotni D., Ćurić D., Galić K., Škevin D., Neđeral S., Kraljić K,Gabrić D, Ježek D.
“Influence of frozen storage and packaging on oxidative stability and texture of bread produced by different processes”, *Food Science and Technology* 44, pg. 643-649, (2011) (ISSN- 0023-6438)
SCI 714 AJ
IF časopisa: 2,545

5. Brnčić M., Bosiljkov T., Ukrainczyk M., Tripalo B., Rimac B.S., Karlović S., Karlović D., Ježek D., Vikić T.D. „Influence of Whey Protein Addition and Feed Moisture Content on Chosen Physicochemical Properties of Directly Expanded Corn Extrudates“, *Food Bioprocess Technol*, 4: 1296-1306 (2011), CAB Accession Number: 20113285602

ISSN: 1935 – 5130
SCI IDS No: 806FF
DOI10.1007/s11947-009-0273-0
IF časopisa: 4,500

6. Belščak-Cvitanović A., Komes D., Benković M., Karlović S., Hečimović I., Ježek D., Bauman I. „Innovative formulations of chocolates enriched with plant polyphenols from *Rubus ideus L.* Leaves and characterization of their physical, bioactive and sensory properties“, *Food Research International* (2012).
IF časopisa: 3,549

7. Dujmić F., Brnčić M., Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Mofardin I.: „Ultrasound-assisted infrared drying of pear slices: textural issues“, *Journal of Food Process Engineering*, (2012)
(ISSN 1745-4530)
IF časopisa: 0,895

8. Janjatović, D., Benković, M., Srečec, S., Ježek, D., Špoljarić, I., Bauman, I.: „Assesment of powder flow characteristics in incoherent soup concentrates“, *Advanced powder technology*. **23** (2012); 620-631
IF časopisa: 1,612

Doc. dr. sc. Lidija Barišić
Laboratorij za organsku kemiju
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

U Zagrebu, 7. studenog 2012.

Republika Hrvatska
Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa
Donje Svetice 38, Zagreb

Predmet: Obrazloženje za upućivanje poticaja za pokretanje postupka za podjelu državnih nagrada za znanost za 2012. – godišnja nagrada *znanstvenim novacima* za područje *prirodnih znanosti*

Poštovani,

predloženica M. Kovačević diplomirala je na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu 2006. pod mentorstvom prof. dr. sc. Verice Dragović-Uzelac. Iste je godine bila uvrštena među 10% najboljih studenata našeg fakulteta. Po završetku studija zaposlena je na projektu *058–1191344-3122 ˝Metalocenski biokonjugati, heterocikli i makromolekule˝* čiji je voditelj do umirovljenja bio prof. dr. sc. Vladimir Rapić te je pod mojm mentorstvom započela s izradom svoje doktorske disertacije. U akad. god. 2007./2008. upisala je sveučilišni poslijediplomski doktorski studij, područje prirodnih znanosti, polje kemija, smjer Organska kemija na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu.

Njezin se istraživački rad temelji na organskoj sintezi i konformacijskoj analizi biokonjugata ferocenâ s aminokiselinama i ugljikohidratima. S obzirom da ferocenski derivati poznatih biološki aktivnih molekula (tamoksifena, penicilina, klorokina) pokazuju zanimljiva farmakodinamička svojstva, očekuje se biološka aktivnost pripravljenih ferocenskih peptida odn. ugljikohidrata.

Prvi dio njezinih istraživanja obuhvatio je sintezu konjugata ferocena i manoze koji su se pokazali inhibitorima adhezije *E. coli* na stanicu domaćina. Da bi se vezali na površinu ciljnih stanica, mikroorganizmi koriste raznovrsne kontakte između vlastitih lektina i dijelova glikokaliksa stanica domaćina. Imajući na umu da FimH [α-manoza-specifični fimbriji tipa 1 za uropatogenu *E. coli* (UPEC)] specifično prepoznaje α-manozidne ostatke te da se na ulazu u aktivno mjesto proteina nalaze dva aromatska ostatka Tyr48 i Tyr 137 (tzv. „tirozinska vrata"), dizajnirana su i pripravljena dva tipa biokonjugata ferocena i manoze u kojima su aromatske podjedinice (Tyr48 i Tyr 137) imitirane aromatskim ferocenom. Hemaglutinacijski testovi pripravljenih spojeva pokazali su da umetanje ferocenske podjedinice dovodi do povećanja inhibicijske aktivnosti ispitivanih manozidnih konjugata [R. Ribić, **M. Kovačević**, V. Petrović Peroković, I. Gruić-Sovulj, V. Rapić*, S. Tomić*, Synthesis and Biological Activity of Mannose Conjugates with 1-Adamantamine and Ferrocene Amines, Croat. Chem. Acta 83 (2010) 421-431. (**CC, IF 0.778**; citiran: 7 puta); **M. Kovačević**, L. Barišić*, R. Ribić, V. Petrović Peroković, S. Tomić, V. Rapić, Ferrocene conjugates with mannose: synthesis and influence of ferrocene aglycon on mannose-mediated adhesion of *E. coli*. Applied Organometallic Chemistry 26 (2012) 74-79. (**CC, IF 2.062**; citiran: 1 puta)]. Spomenutim je radovima predloženica doprinijela sintezom ferocenskih prekursora i ciljnih spojeva, te njihovom spektroskopskom i konformacijskom analizom primjenom IR-, NMR- i CD-spektroskopije.

U drugom dijelu istraživanja pripravljeni su i analizirani konjugati ferocenâ s muraminskom kiselinom. Stanična stijenka bakterija sastoji se od peptidoglikanskog lanca čijom enzimskom razgradnjom nastaju imunoadjuvanti muropeptidi građeni iz muraminske kiseline (MurNAc) i prirodnih aminokiselina. Pokazalo se da je muramil-dipeptid [MurNAc-L-alanin-D-izoglutamin, (MDP)] minimalna strukturna podjedinica potrebna za adjuvantsku aktivnost. U cilju sinteze potencijalnih terapeutika, M. Kovačević je pripravila niz mimetika MDP-a, biokonjugata u kojima je izoglutamin zamijenjen ferocenskom aminokiselinom. Općenito je funkcionalnost peptidomimetika uvjetovana povoljnim svijanjem peptidnih lanaca što za posljedicu ima zauzimanje brojnih konformacija uz tvorbu različitih strukturnih elemenata (α-uzvojnica, β-ploha i okretâ). Konformacijska analiza ferocenom modificiranih muropeptida pokazala je da umetanje ferocena značajno utječe na njihova konformacijska svojstva [L. Barišić*, M. Roščić, **M. Kovačević**, M. Čakić Semenčić, Š. Horvat, V. Rapić, The first ferrocene analogues of muramyldipeptide, Carbohydrate Research 346 (2011) 678-684. (**CC, IF 1.898**; citiran: 2 puta); C. Förster, **M. Kovačević**, L. Barišić*, V. Rapić, K.

Heinze*, Ferrocenyl-Labeled Sugar Amino Acids: Conformation and Properties. Organometallics 31 (2012) 3683-3694. (**CC, IF 3.888**; citiran: 0 puta)]. Doprinos predloženice M. Kovačević ovim publikacijama sastoji se u (i) zahtjevnoj sintezi ferocenskih i šećernih prekursora prekursora i ciljnih spojeva, (ii) spektroskopskoj i konformacijskoj analizi te (iii) ispitivanju elektrokemijskih svojstava pripravljenih biokonjugata. Dio istraživanja proveden je tijekom njezinog znanstvenog usavršavanja na Johannes Gutenberg Universität, Institut für Anorganische Chemie und Analytische Chemie, Mainz, Njemačka pod mentorstvom prof. dr. sc. Katje Heinze.

Treći dio njezinih istraživanja bio je posvećen pripravi i konformacijskoj analizi novog tipa ferocenskih peptidomimetika izvedenih iz ferocenske aminokiseline (Fca) i Ala. Pokazano je da promjena primarne strukture peptida Fca-Ala u Ala-Fca značajno utječe na njihov konformacijski prostor pri čemu osim interlančanih vodikovih veza nastaju i rjeđe prisutne intralančane vodikove veze [L. Barišić*, **M. Kovačević,** M. Mamić, I. Kodrin, Z. Mihalić, V. Rapić, Synthesis and Conformational Analysis of Methyl *N*-Alanyl-1'-aminoferrocene-1-carboxylate. European Journal of Inorganic Chemistry 11 (2012) 1810-1822. (**CC, IF 2.909**; citiran: 0 puta)]. Predloženica je ovoj publikaciji doprinijela sintezom ferocenskih peptida i njihovom strukturnom karakterizacijom.

Područje peptidomimetike, kojim se M. Kovačević bavi u sklopu svoje disertacije, od velikog je terapeutskog potencijala jer otvara brojne mogućnosti prevladavanja problema s kojima se suočavamo pri korištenju prirodnih peptida kao lijekova. Naime, uporaba peptida kao bioaktivnih molekula značajno je limitirana njihovom: (*i*) sklonošću k zauzimanju brojnih energetski ekvivalentnih konformacija (koje mogu uzrokovati neželjene interakcije s različitim receptorima), (*ii*) nestabilnošću u fiziološkim sustavima, (*iii*) polarnim karakterom koji onemogućava prolazak kroz staničnu membranu i krvno-moždanu barijeru, (*iv*) podložnošću djelovanju proteolitičkih enzima. Kako su mimikrijom sekundarnih strukturnih elemenata prirodnih peptida pripravljeni njihovi mimetici s poboljšanom metaboličkom aktivnošću (mimetici gonadotropina, inzulina, TRH, tuftsina, ...), za očekivati je da će biokonjugati koje je pripravila predloženica M. Kovačević osim konformacijske mimikrije pokazati i biološku aktivnost.

Monika Kovačević do sada je objavila **pet znanstvenih radova citiranih u Current Contentsu** [od kojih dva rada faktorima odjeka premašuju median faktora odjeka područja organske kemije (2,34)] te jedan znanstveni rad citiran u sekundarnim publikacijama. Kao

stipendist Nacionalne zaklade za znanost (NZZ) i Katholischer Akademischer Ausländer-Dienst (KAAD) boravila je na tromjesečnom znanstvenom usavršavanju iz područja spektroskopske i računalne konformacijske analize ferocenskih konjugata s muraminskom kiselinom na Johannes Gutenberg Universität, Institut für Anorganische Chemie und Analytische Chemie, Mainz, Njemačka.

S obzirom na vrijedne postignute rezultate i veliki potencijal za daljnji znanstveni razvoj, smatram da Monika Kovačević opravdava nominaciju za **godišnju nagradu znanstvenim novacima.**

S poštovanjem,

Mentorica

Dr. sc. Lidija Barišić, docentica

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
ZAVOD ZA KEMIJU I BIOKEMIJU

Zagreb, 6. studenog 2012.

Fakultetskom vijeću PBF
putem Odbora za znanstveno-istraživački rad

Predmet: *Podnošenje poticaja za godišnju nagradu za znanost znanstvenim novacima u 2012. za Moniku Kovačević, dipl. ing. (područje prirodnih znanosti)*

Na sastanku Zavoda za kemiju i biokemiju održanom u ponedjeljak, 5. studenog 2012, jednoglasno je zaključeno da se naslovu predloži podnošenje poticaja za godišnju nagradu za znanost znanstvenim novacima u 2012. za Moniku Kovačević, dipl. ing. (područje prirodnih znanosti).

Materijali za predmet nalaze se u prilogu.

Predstojnica Zavoda:

Dr. sc. Senka Djaković, izv. prof.

Popis objavljenih radova (a1; a2; a3)

a1 radovi:

1. R. Ribić, **M. Kovačević**, V. Petrović Peroković, I. Gruić-Sovulj, V. Rapić, S. Tomić, Synthesis and Biological Activity of Mannose Conjugates with 1-Adamantamine and Ferrocene Amines, *Croat. Chem. Acta* **83** (2010) 421-431. (**IF** = 0.778)

2. L. Barišić, M. Roščić, **M. Kovačević**, M. Čakić Semenčić, Š. Horvat, V. Rapić, The first ferrocene analogues of muramyldipeptide, *Carbohydr. Research* **346** (2011) 678-684. (**IF** = 1.898).

3. **M. Kovačević**, L. Barišić, R. Ribić, V. Petrović Peroković, S. Tomić, V. Rapić, Ferrocene conjugates with mannose: synthesis and influence of ferrocene aglycon on mannose-mediated adhesion of *Escherichia coli*, *Applied organometallic chemistry* **26** (2012) ,2; 74-79 (**IF** = 2.061).

4. C. Förster, **M. Kovačević**, L. Barišić, V. Rapić, K. Heinze, Ferrocenyl-Labeled Sugar Amino Acids: Conformation and Properties, *Organometallics* **31** (2012) ,9; 3683-3694 (**IF** = 3.963)

5. L. Barišić, **M. Kovačević**, M. Mamić, I. Kodrin, Z. Mihalić, V. Rapić, Synthesis and Conformational Analysis of Methyl N-alanyl-1'-aminoferrocene-1-carboxylate, *European journal of inorganic chemistry* (2012) 1810-1822 (**IF** = 3.049)

a2 radovi:

6. V. Rapić, **M. Kovačević**, III. Organometalna i bioorganometalna kemija - ferocenski peptidi, *Kemija u industriji : časopis kemičara i tehnologa Hrvatske*. **61** (2012), 2, 71-120

Sudjelovanje na znanstvenim skupovima:

a) posteri:

M. Kovačević, L. Barišić, R. Ribić, S. Tomić, V. Rapić, *Sinteza ferocenskih glikokonjugata* XXI. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera, Trogir, Hrvatska, 2009, 80-80.

M. Kovačević, L. Barišić, D. Siebler, C. Förster, K. Heinze, V. Rapić, *Konjugati muraminske i izomuraminske kiseline s ferocenskim aminima: sinteza i strukturna analiza* XXII. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 2011, 183-183.

M. Kovačević, L. Barišić, I. Lukač, V. Rapić, *Priprava N-tert-butoksikarbonilmuraminske kiseline* XXII. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 2011, 184-184.

Republika Hrvatska
Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta
Donje Svetice 38, Zagreb

POTICAJ
ZA POKRETANJE POSTUPKA ZA PODJELU DRŽAVNIH NAGRADA ZA ZNANOST ZA 2012.GODINU

I. Podaci o predloženiku

Ime	**Monika**
Prezime	**Kovačević**
Matični broj znanstvenika	2 9 6 2 8 6
Jedinstveni matični broj građana	1 7 0 2 9 8 2 3 3 5 3 9 4
Osobni identifikacijski broj	8 7 7 2 1 2 0 5 5 0 4
Mjesto rođenja	Travnik, Bosna i Hercegovina
Prebivalište/adresa stanovanja	Ivana Pergošića 10, 10 000 Zagreb
Broj osobnog telefona	091/ 7617 101 01/ 3896 372
E-pošta	mkovacevic@pbf.hr
Znanstveno ili znanstveno nastavno zvanje	znanstveni novak-asistent
Akademski stupanj	dipl.ing
Stručni naziv	diplomirani inženjer prehrambene tehnologije
Ustanova zaposlenja	Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sjedište i adresa ustanove	Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb

II. Podaci o nagradi

Nagrada za koju se predlaže (označiti)

- ☐ 1. nagrada za životno djelo
- 2. godišnja nagrada za znanost:
  - ☐ a) značajno znanstveno dostignuće
  - ☐ b) znanstveno otkriće
  - ☐ c) primjena rezultata znanstvenoistraživačkog rada
- ☐ 3. godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti
- ☒ 4. godišnja nagrada znanstvenim novacima

Znanstveno područje	prirodne znanosti
Znanstveno polje	kemija
Znanstvena grana	organska kemija

Nagrada se predlaže za (djelo, otkriće itd., do 10 riječi):

znanstveni rad

Vidi: Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN br. 118/09.)

III. Podaci o predlagatelju – znanstvenoistraživačka pravna osoba

Naziv ustanove koja podnosi poticaj	Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sjedište	Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb
Naziv tijela koje je donijelo odluku	Fakultetsko Vijeće
Ime i prezime čelnika	Dekanica prof. dr. sc. Mirjana Hruškar

Potpis _____ Pečat

IV. Osoba za kontakt

Ime i prezime	Doc. dr. sc. Lidija Barišić
Adresa	Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb
Telefon	01/4605 069
Telefaks	/
E-pošta	lbaris@pbf.hr

V. Obrazac popunio

U Zagrebu , dana 23. studenog 2012. godine.

Ime i prezime Lidija Barišić Potpis _____

Popunjeni obrazac u tri (3) primjerka dostavlja se na adresu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb, Donje Svetice 38, **uz obveznu naznaku područja na koje se prijedlog odnosi**.

Uz obrazac, potrebno je dostaviti u tri (3) posebna kompleta priloge prema redoslijedu:

1. Životopis predloženika;
2. Obrazloženje iz kojeg je vidljiv znanstveni doprinos predloženika za određenu vrstu nagrade s potpisom i podacima o osobi koja je obrazloženje sastavila;
3. Odluku tijela ustanove o pokretanju postupka za podjelu nagrade;
4. Popis svih radova predloženika razvrstan prema točkama u prilogu 1 na: radove u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, knjige, monografije, stručne radove, radove na međunarodnim skupovima, pozvana predavanja i radove u zbornicima;
5. Najznačajnije radove iz opusa predloženika na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže.

III. Podaci o predlagatelju – skupina znanstvenika

1. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

_____
Potpis

2. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

_____
Potpis

3. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

_____
Potpis

IV. Osoba za kontakt

Ime i prezime _____

Adresa _____

Telefon _____

Telefaks _____

E-pošta _____

V. Obrazac popunio

U _____ , dana _____ 2012. godine.

Ime i prezime _____ Potpis _____

Popunjeni obrazac u tri (3) primjerka dostavlja se na adresu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb, Donje Svetice 38, **uz obveznu naznaku područja na koje se prijedlog odnosi**.

Uz obrazac, potrebno je dostaviti u tri (3) posebna kompleta priloge prema redoslijedu:

1. Životopis predloženika;
2. Obrazloženje iz kojeg je vidljiv znanstveni doprinos predloženika za određenu vrstu nagrade s potpisom i podacima o osobi koja je obrazloženje sastavila;
3. Popis svih radova predloženika razvrstan prema točkama u prilogu 1 na: radove u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, knjige, monografije, stručne radove, radove na međunarodnim skupovima, pozvana predavanja i radove u zbornicima;
4. Najznačajnije radove iz opusa predloženika na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže.

P R I L O G

IME I PREZIME PREDLOŽENIKA: **Monika Kovačević**

A. ukupan broj radova

A.1.
- a) radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka
- b) radovi objavljeni u domaćim časopisima koji su s prethodnima izjednačeni

A.2. knjige
1. autor
2. koautor
3. urednik

A.3. monografije

A.4. radovi u zbornicima
- a) na međunarodnim skupovima
- b) na domaćim skupovima

A.5. pozvana predavanja
- a) na međunarodnim skupovima
- b) na domaćim skupovima

A.6. stručni radovi

B. a) popis 10 najznačajnijih radova prema ocjeni predlagatelja
b) „impact factor" časopisa u kojima su radovi objavljeni

C. ukupan broj citata u SCI, CAB Abstracts

D. broj recenzija projekata, knjiga, radova u časopisima
1. domaćih
2. stranih

E. uređivanje znanstvenog časopisa

F. mentorstvo
1. magisterij
2. doktorat
3. u istraživačkom radu uglednih znanstvenika pod vodstvom predloženika

G. utjecaj na razvoj područja/specijalnosti

H. osnivanje katedri, instituta, referalnih centara i slično

I. udžbenici
1. važni udžbenici na hrvatskom jeziku
2. važni udžbenici na jednom od svjetskih jezika

J. organiziranje znanstvenih skupova
   1. međunarodnih
   2. domaćih

K. nagrade i priznanja

L. član HAZU

M. voditeljstvo znanstvenih projekata
   1. domaćih
   2. međunarodnih

N. patenti

O. realizacija vlastitog otkrića u proizvodnji/gospodarstvu

P. izjava voditelja o udjelu novaka pri izradi rada; novak ne mora biti prvi autor

R. sudjelovanje u radio i TV-emisijama, pisanje u dnevnom i tjednom tisku vezano uz popularizaciju znanosti

---

PRILOG je sastavni dio obrasca, a odgovori se daju po točkama na posebnom listu, prema vrsti nagrade.

POPUNJAVAJU SE:

1. Nagrada za životno djelo:
A, A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O.

2. Godišnja nagrada za znanost:
2.1. Značajno znanstveno dostignuće:
A, A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O.
2.2. Znanstveno otkriće:
A, B, C, G, K, N, O.
2.3. Primjena rezultata znanstvenoistraživačkog rada:
A, B, K, N, O.

3. Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti:
A. 5, A.6, B, C, E, G, H, I, J, K, R.

4. Godišnja nagrada znanstvenim novacima:
A, B, C, G, K, N, O, P.

PRILOG

IME I PREZIME PREDLOŽENIKA: **Monika Kovačević**

A. Ukupan broj radova: 6

A.1.

a) radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka:

1. R. Ribić, **M. Kovačević**, V. Petrović Peroković, I. Gruić-Sovulj, V. Rapić, S. Tomić, Synthesis and Biological Activity of Mannose Conjugates with 1-Adamantamine and Ferrocene Amines, *Croatica Chemica Acta* **83** (2010) 421-431.

2. L. Barišić, M. Roščić, **M. Kovačević**, M. Čakić Semenčić, Š. Horvat, V. Rapić, The first ferrocene analogues of muramyldipeptide, *Carbohydate Research* **346** (2011) 678-684.

3. **M. Kovačević**, L. Barišić, R. Ribić, V. Petrović Peroković, S. Tomić, V. Rapić, Ferrocene conjugates with mannose: synthesis and influence of ferrocene aglycon on mannose-mediated adhesion of *Escherichia coli*, *Applied organometallic chemistry* **26** (2012) ,2; 74**-**79

4. C. Förster, **M. Kovačević**, L. Barišić, V. Rapić, K. Heinze, Ferrocenyl-Labeled Sugar Amino Acids: Conformation and Properties, *Organometallics* **31** (2012) ,9; 3683**-**3694.

5. L. Barišić, **M. Kovačević**, M. Mamić, I. Kodrin, Z. Mihalić, V. Rapić, Synthesis and Conformational Analysis of Methyl N-alanyl-1'-aminoferrocene-1-carboxylate, *European journal of inorganic chemistry* **11** (2012) 1810**-**1822.

b) radovi objavljeni u domaćim časopisima koji su s predhodnima izjednačeni:

6. V. Rapić, **M. Kovačević**, III. Organometalna i bioorganometalna kemija - ferocenski peptidi, *Kemija u industriji: časopis kemičara i tehnologa Hrvatske* **61** (2012), 2, 71-120

B. a) popis 10 najznačajnijih radova prema ocjeni predlagatelja:

L. Barišić, M. Roščić, **M. Kovačević**, M. Čakić Semenčić, Š. Horvat, V. Rapić, The first ferrocene analogues of muramyldipeptide, *Carbohydate Research* **346** (2011) 678-684. (**IF** = 1.898).

M. Kovačević, L. Barišić, R. Ribić, V. Petrović Peroković, S. Tomić, V. Rapić, Ferrocene conjugates with mannose: synthesis and influence of ferrocene aglycon on mannose-mediated adhesion of *Escherichia coli*, *Applied organometallic chemistry* **26** (2012) ,2; 74**-**79 (**IF** = 2.061).

C. Förster, **M. Kovačević**, L. Barišić, V. Rapić, K. Heinze, Ferrocenyl-Labeled Sugar Amino Acids: Conformation and Properties, *Organometallics* **31** (2012) ,9; 3683**-**3694 (**IF** = 3.963)

L. Barišić, **M. Kovačević**, M. Mamić, I. Kodrin, Z. Mihalić, V. Rapić, Synthesis and Conformational Analysis of Methyl N-alanyl-1'-aminoferrocene-1-carboxylate, *European journal of inorganic chemistry* **11** (2012) 1810**-**1822 (**IF** = 3.049)

b) 'impact factor' časopisa u kojima su radovi objavljeni:

Croatica Chemica Acta (**IF** = **0.778**); *Carbohydrate Research* (**IF** = **1.898**); *Applied organometallic chemistry* (**IF** = **2.061**); *Organometallics* (**IF** = **3.963**); *European journal of inorganic chemistry* (**IF** = **3.049**)

C. ukupan broj citata u SCI, CAB Abstract **10**

G. utjecaj na razvoj područja / specijalnosti

Peptidomimetici, od kojih su neki izučavani u sklopu izrade doktorske disertacije pristupnice Monike Kovačević, pokazuju veliki terapeutski potencijal zahvaljujući mogućnosti prevladavanja problema s kojima se suočavamo pri korištenju prirodnih peptida kao lijekova. Naime, uporaba peptida kao bioaktivnih molekula značajno je limitirana njihovom: (*i*) sklonošću k zauzimanju brojnih energetski ekvivalentnih konformacija (koje mogu uzrokovati neželjene interakcije s različitim receptorima), (*ii*) nestabilnošću u fiziološkim sustavima, (*iii*) polarnim karakterom koji onemogućava prolazak kroz staničnu membranu i krvno-moždanu barijeru, (*iv*) podložnošću djelovanju proteolitičkih enzima. Mimikrijom sekundarnih strukturnih elemenata prirodnih peptida pripravljaju se njihovi mimetici s poboljšanom metaboličkom aktivnošću. Imajući na umu da su brojni mimetici peptida već našli kliničku primjenu, s pravom možemo očekivati da će i bioorganometalni derivati koje je pripravila M. Kovačević osim konformacijske pokazati i biološku mimikriju neophodnu za njihov terapeutski učinak i farmakološku i medicinsku primjenu u RH.

K. nagrade i priznanja

2010. Stipendija KAAD (Katholischer Akademischer Ausländer Dienst)

2010. Stipendija NZZ (Nacionalna zaklada za znanost, visoko školstvo i tehnologijski razvoj Republike Hrvatske)

2012. Potpora Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta mladim istraživačima

P. izjava voditelja o udjelu novaka pei izradi rada; novak ne mora biti prvi autor

1.	R. Ribić, **M. Kovačević**, V. Petrović Peroković, I. Gruić-Sovulj, V. Rapić*, S. Tomić*, Synthesis and Biological Activity of Mannose Conjugates with 1-Adamantamine and Ferrocene Amines, Croat. Chem. Acta 83 (2010) 421-431. (**CC, IF 0.778**; citiran: 7 puta).
	U radu je opisana priprava anomera manoze **4a** i **4b**, te njihovo povezivanje preko kiralne razmaknice s 1-adamantanaminom (**9** i **10**) i ferocenskim aminima (**14 - 16**). Svi dobiveni glikokonjugati pokazuju inhibicijsku aktivnost u mM rasponu u testovima hemaglutinacije *E. Coli.*
	M. Kovačević je (i) sintetizirala ferocenske prekursore te je pripravila biokonjugate **14, 15** i **16**, (ii) provela je strukturnu karakterizaciju novih spojeva primjenom NMR-spektroskopije.
2.	L. Barišić*, M. Roščić, **M. Kovačević**, M. Čakić Semenčić, Š. Horvat, V. Rapić, The first ferrocene analogues of muramyldipeptide, Carbohydrate Research 346 (2011) 678-684. (**CC, IF 1.898**; citiran: 2 puta).
	U radu je opisana priprava i strukturna analiza bioorganometalnih analoga muramil-dipeptida (MDP, MurNAc-L-Ala-D-iGln) **5a** i **5b** u kojima je izoglutaminska podjedinica zamijenjena s 1'-aminoferocen-1-karboksilnom kiselinom (Fca, **1**). Uz intramolekulsku vodikovu vezu $NH_{Ala}\cdots CO_{MurNAc}$ IHB, prisutnu u izvornom MDP, ferocenski su analozi **5a** i **5b**dodatno stabilizirani i intralančanom vodikovom vezom $NH_{Fca}\cdots CO_{laktil}$.
	Ovomu radu predloženica je doprinijela sintezom organometalnog prekursora [1'-aminoferocen-1-karboksilne kiseline (**1**)].
3.	C. Förster, **M. Kovačević**, L. Barišić*, V. Rapić, K. Heinze*, Ferrocenyl-Labeled Sugar Amino Acids: Conformation and Properties. Organometallics 31 (2012) 3683-3694. (**CC, IF 3.888**; citiran: 0 puta).

	U radu je opisana sinteza i strukturna analiza ferocenskih konjugata s muraminskom kiselinom **1**-**5**. Utjecaj ferocenske podjedinice i pripadajućih donora i akceptora vodikove veze na konformaciju i lipofilnost rezultirajućih šećernih konjugata ispitana je pomoću TLC, IR-, NMR- i CD-spektroskopije te DFT-računa. Ispitan je i utjecaj elektron-izvlačećih i elektron-donirajućih ferocenskih supstituenata na elektrokemijska svojstva konjugata **1**-**5**.
	M. Kovačević ostvarila je najveći doprinos ovom radu: (i) sintetizirala je sve šećerne (**III**, **IV**) i ferocenske (**V**-**VII**) prekursore, kao i ciljne spojeve (**1**-**5**), (ii) provela je njihovu strukturnu karakterizaciju i konformacijsku analizu u otopini primjenom spomenutih spektroskopskih tehnika te (iii) izvršila je elektrokemijska mjerenja.
4.	**M. Kovačević**, L. Barišić*, R. Ribić, V. Petrović Peroković, S. Tomić, V. Rapić, Ferrocene conjugates with mannose: synthesis and influence of ferrocene aglycon on mannose-mediated adhesion of *E. coli*. Applied Organometallic Chemistry 26 (2012) 74-79. (**CC, IF 2.062**; citiran: 1 puta).
	Ferocenski konjugati s manozom **10**, **12** i **14** pripravljeni su esterifikacijom šećernog prekursora **1** s ferocenskim alkoholima **2**, **7** i **8**. Testovi inhibicije hemaglutinacije *E. Coli* pokazali su da feroceni **10**, **12** i **14** ostvaruju bolji inhibicijski učinak u odnosu na poznati inhibitor metil α-D-manozid.
	M. Kovačević (i) sintetizirala je ferocenske prekursore **2**, **7** i **8** kao i njihove konjugate s manozom **10**, **12** i **14** te (ii) provela je strukturnu karakterizaciju novih spojeva primjenom NMR-spektroskopije.
5.	L. Barišić*, **M. Kovačević,** M. Mamić, I. Kodrin, Z. Mihalić, V. Rapić, Synthesis and Conformational Analysis of Methyl *N*-Alanyl-1'-aminoferrocene-1-carboxylate. European Journal of Inorganic Chemistry 11 (2012) 1810-1822. (**CC, IF 2.909**; citiran: 0 puta).
	U radu je ispitan utjecaj primarne strukture ferocenskih peptida **VII** [Y-AA-Fca-OMe; Y=Boc, Ac; AA=L-Ala, D-Ala; Fca = 1'-aminoferocen-1-karboksilna kiselina] na njihova konformacijska svojstva. U usporedbi s konstitucijskim izomerima **VI** ([Y-Fca-AA-OMe; Y=Boc, Ac; AA=L-Ala, D-Ala] u kojima su nađene interlančane vodikove veze, novi su peptidi **VII** dodatno stabilizirani i intralančanim vodikovim vezama.
	Predloženica je (i) sintetizirala ferocenske peptide Ac-L-Ala-Fca-OMe(**3a)** i Ac-D-Ala-Fca-OMe(**3b**) te (ii) provela njihovu strukturnu karakterizaciju primjenom NMR-spektroskopije.

CURRICULUM VITAE

Osobni podaci

Ime i prezime:	Monika Kovačević
Datum i mjesto rođenj:	17. veljače 1982., Travnik, Bosna i Hercegovina
Nacionalnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Hrvatsko
Adresa :	Laboratorij za organsku kemiju, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Pierottijeva 6, 10000 Zagreb, Hrvatska
Telefon:	+ 385 1 4605073
E-mail:	**mkovacevic@pbf.hr**

Obrazovanje

2001.-2006.	Diplomirani inženjer prehrambene tehnologije Naslov diplomskog rada: "Fenolni spojevi i antioksidativna aktivnost u plodovima trnine te u nektarima i sirupima trnine (*Prunus spinosa* L.)" Mentor: Dr. sc. Verica Dragović – Uzelac, doc. Laboratorij za procese konzerviranja i preradu voća i povrća, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
1997.-2001.	X. gimnazija, Zagreb

Dodatno obrazovanje

1991.-1997.	Osnovna glazbena škola, Zagreb

Seminari

2006.	Seminar ISO 22 000 - Sustavi upravljanja sigurnošću hrane International Organization for Standardization i Hrvatski zavod

za norme, Zagreb, 26. i 27. lipnja

Radno iskustvo

2001.-2003.	**Zagrebačka pivovara, Zagreb** Honorarni posao (3 mjeseca godišnje) u Fizikalno - kemijskom laboratoriju: • tekuće fizikalno - kemijske analize • obrada rezultata
2004.	Stručna praksa
2005.	Stručna praksa

Zaposlenje

Znanstvena ustanova	Laboratorij za organsku kemiju, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Radno mjesto	Znanstveni novak
Polje znanstvenog rada	Bioorganometalna kemija ferocena

Nagrade i priznanja

2001.-2006.	Stipendija Grada Sv. Nedelja
2010.	Stipendija KAAD (Katholischer Akademischer Ausländer Dienst)
2010.	Stipendija NZZ (Nacionalna zaklada za znanost, visoko školstvo i tehnologijski razvoj Republike Hrvatske)
2012.	Potpora Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta mladim istraživačima

Stručno usavršavanje

siječanj 2010.- travanj 2010.	Johannes Gutenberg Universität, Institut für Anorganische Chemie und Analytische Chemie, Mainz, SR Njemačka

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
Pierottijeva 6, Zagreb
U Zagrebu, 20. studeni 2012.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

- putem Odbora za znanost PBF-a-

Predmet: **Poticaj za pokretanje postupka za podjelu "Godišnje nagrade za znanstvene novake" iz područja Biotehničkih znanosti za 2012. godinu.**

Molimo Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta da temeljem prijedloga Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo podrži dr.sc. **Miu Kurek,** znanstvenu novakinju kao kandidatkinju za podjelu **„Godišnje nagrade za znanstvene novake" iz područja Biotehničkih znanosti** sukladno kriterijima **Natječaja za podnošenje poticaja za podjelu državnih nagrada za znanost za 2012. godinu.**

Obrazloženje

Dr.sc. Mia Kurek, prema prijedlogu dr. sc. Kate Galić, red. prof. Ispred Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo podržana je kao kandidatkinja za podjelu „Godišnje nagrade za znanstvene novake" iz područja Biotehničkih znanosti. Uvidom u pripremljenu dokumentaciju predloženica zadovoljava većinu kriterija koji su propisani natječajem MZOŠ-a za podjelu navedene nagrade.
Stoga predlažemo Fakultetskom vijeću da prihvati prijedlog Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo te podrži kandidaturu dr.sc. Mie Kurek, za podjelu **„Godišnje nagrade za znanstvene novake" iz područja Biotehničkih znanosti za 2012. godinu** te dostavljeni materijal uputi u daljnji postupak.

Predstojnica Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo:

Prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac

Republika Hrvatska
Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta
Donje Svetice 38, Zagreb

POTICAJ
ZA POKRETANJE POSTUPKA ZA PODJELU DRŽAVNIH NAGRADA ZA ZNANOST ZA 2012.GODINU

I. Podaci o predloženiku

Ime	**Mia**
Prezime	**Kurek**
Matični broj znanstvenika	3 0 2 6 2 6
Jedinstveni matični broj građana	2 9 0 5 9 8 4 3 6 5 0 5 5
Osobni identifikacijski broj	2 9 2 0 5 9 8 9 4 3 1
Mjesto rođenja	Rijeka
Prebivalište/adresa stanovanja	Kranjčevićeva 50, 10000 Zagreb
Broj osobnog telefona	098726050
E-pošta	mkurek@pbf.hr
Znanstveno ili znanstveno nastavno zvanje	znanstveni novak
Akademski stupanj	doktor znanosti
Stručni naziv	dipl.ing.prehrambene tehnologije
Ustanova zaposlenja	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Sjedište i adresa ustanove	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

II. Podaci o nagradi

Nagrada za koju se predlaže (označiti)

- ☐ 1. nagrada za životno djelo
- 2. godišnja nagrada za znanost:
  - ☐ a) značajno znanstveno dostignuće
  - ☐ b) znanstveno otkriće
  - ☐ c) primjena rezultata znanstvenoistraživačkog rada
- ☐ 3. godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti
- ☒ 4. godišnja nagrada znanstvenim novacima

Znanstveno područje	Biotehničke znanosti
Znanstveno polje	Prehrambena tehnologija
Znanstvena grana	Inženjerstvo

Nagrada se predlaže za (djelo, otkriće itd., do 10 riječi):

RAZVOJ AMBALAZNIH NATERIJALA S ANTIMIKROBNIM DJELOVANJEM NAMIJENJENIH PAKIRANJU HRANE

Vidi: Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN br. 118/09.)

III. Podaci o predlagatelju – znanstvenoistraživačka pravna osoba

Naziv ustanove koja podnosi poticaj	Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sjedište	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Naziv tijela koje je donijelo odluku	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Ime i prezime čelnika	dr.sc. Mirjana Hruškar, prof.

Potpis _____ Pečat

IV. Osoba za kontakt

Ime i prezime	dr.sc. Verica Dragović-Uzelac, prof.
Adresa	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Telefon	+ 385 1 4605 036/4605 128
Telefaks	+ 385 1 4605 072
E-pošta	vdragov@pbf.hr

V. Obrazac popunio

U Zagrebu , dana _____ 2012. godine.

Ime i prezime _____ Potpis _____

Popunjeni obrazac u tri (3) primjerka dostavlja se na adresu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb, Donje Svetice 38, **uz obveznu naznaku područja na koje se prijedlog odnosi**.

Uz obrazac, potrebno je dostaviti u tri (3) posebna kompleta priloge prema redoslijedu:

1. Životopis predloženika;
2. Obrazloženje iz kojeg je vidljiv znanstveni doprinos predloženika za određenu vrstu nagrade s potpisom i podacima o osobi koja je obrazloženje sastavila;
3. Odluku tijela ustanove o pokretanju postupka za podjelu nagrade;
4. Popis svih radova predloženika razvrstan prema točkama u prilogu 1 na: radove u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, knjige, monografije, stručne radove, radove na međunarodnim skupovima, pozvana predavanja i radove u zbornicima;
5. Najznačajnije radove iz opusa predloženika na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže.

III. Podaci o predlagatelju – skupina znanstvenika

1. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

Potpis _____

2. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

Potpis _____

3. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

Potpis _____

IV. Osoba za kontakt

Ime i prezime _____

Adresa _____

Telefon _____

Telefaks _____

E-pošta _____

V. Obrazac popunio

U Zagrebu , dana _____ 2012. godine.

Ime i prezime _____ Potpis _____

Popunjeni obrazac u tri (3) primjerka dostavlja se na adresu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb, Donje Svetice 38, **uz obveznu naznaku područja na koje se prijedlog odnosi**.

Uz obrazac, potrebno je dostaviti u tri (3) posebna kompleta priloge prema redoslijedu:

1. Životopis predloženika;
2. Obrazloženje iz kojeg je vidljiv znanstveni doprinos predloženika za određenu vrstu nagrade s potpisom i podacima o osobi koja je obrazloženje sastavila;
3. Popis svih radova predloženika razvrstan prema točkama u prilogu 1 na: radove u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, knjige, monografije, stručne radove, radove na međunarodnim skupovima, pozvana predavanja i radove u zbornicima;
4. Najznačajnije radove iz opusa predloženika na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže.

P R I L O G

IME I PREZIME PREDLOŽENIKA: **Mia Kurek**

A. ukupan broj radova

A.1.
- a) radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka
- b) radovi objavljeni u domaćim časopisima koji su s prethodnima izjednačeni

A.2. knjige
1. autor
2. koautor
3. urednik

A.3. monografije

A.4. radovi u zbornicima
- a) na međunarodnim skupovima
- b) na domaćim skupovima

A.5. pozvana predavanja
- a) na međunarodnim skupovima
- b) na domaćim skupovima

A.6. stručni radovi

B. a) popis 10 najznačajnijih radova prema ocjeni predlagatelja
b) „impact factor“ časopisa u kojima su radovi objavljeni

C. ukupan broj citata u SCI, CAB Abstracts

D. broj recenzija projekata, knjiga, radova u časopisima
1. domaćih
2. stranih

E. uređivanje znanstvenog časopisa

F. mentorstvo
1. magisterij
2. doktorat
3. u istraživačkom radu uglednih znanstvenika pod vodstvom predloženika

G. utjecaj na razvoj područja/specijalnosti

H. osnivanje katedri, instituta, referalnih centara i slično

I. udžbenici
1. važni udžbenici na hrvatskom jeziku
2. važni udžbenici na jednom od svjetskih jezika

J. organiziranje znanstvenih skupova
   1. međunarodnih
   2. domaćih

K. nagrade i priznanja

L. član HAZU

M. voditeljstvo znanstvenih projekata
   1. domaćih
   2. međunarodnih

N. patenti

O. realizacija vlastitog otkrića u proizvodnji/gospodarstvu

P. izjava voditelja o udjelu novaka pri izradi rada; novak ne mora biti prvi autor

R. sudjelovanje u radio i TV-emisijama, pisanje u dnevnom i tjednom tisku vezano uz popularizaciju znanosti

---

PRILOG je sastavni dio obrasca, a odgovori se daju po točkama na posebnom listu, prema vrsti nagrade.

POPUNJAVAJU SE:

1. Nagrada za životno djelo:
A, A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O.

2. Godišnja nagrada za znanost:
2.1. Značajno znanstveno dostignuće:
A, A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O.
2.2. Znanstveno otkriće:
A, B, C, G, K, N, O.
2.3. Primjena rezultata znanstvenoistraživačkog rada:
A, B, K, N, O.

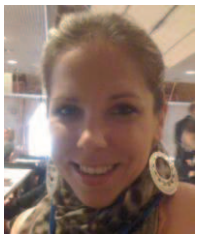
3. Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti:
A. 5, A.6, B, C, E, G, H, I, J, K, R.

4. Godišnja nagrada znanstvenim novacima:
A, B, C, G, K, N, O, P.

PRILOG 1

ŽIVOTOPIS

Europass Životopis



Osobni podaci

Prezime(na) / Ime(na)	**Kurek Mia**
Adresa(e)	Kranjčevićeva 50, 10000 Zagreb, Hrvatska
Telefonski broj(evi)	- Broj mobilnog telefona: 098726050
Broj(evi) faksa	-
E-mail	mkurek@pbf.hr
Državljanstvo	Hrvatsko
Datum rođenja	29/05/1984
Spol	Ž

Željeno zaposlenje/zanimanje

Radno iskustvo

Datumi	2008-2012
Zanimanje ili radno mjesto	Znanstveni novak/doktorant. Dvojni doktorat "cotutelle de these" realiziran na Sveučilištu u Zagrebu i Sveučilištu u Burgundiji pod nazivom "Sveobuhvatno istraživanje utjecaja formulacije i procesnih parametara na strukturna i funkcionalna svojstva aktivnih ambalažnih biomaterijala" – "Comprehensive study of the effects of formulation and processing parameters on structural and functional properties of active bio-based packaging films". Rad je obranjen 24 listopada 2012. godine u Dijonu, Sveučilište u Burgundiji i ocijenjen najvišim mogućim ocjenama i pohvalama međunarodnog povjerenstva (très honorable)
Glavni poslovi i odgovornosti	Istraživanje na znanstvenom području: Pakiranje hrane; Aktivna i inteligentna ambalaža; Biopolimeri; Polimeri; Novi materijali i procesi za pakiranje namirnica; Fizikalno-kemijske karakteristike i mehanička svojstva materijala; Kemija hrane; Fizikalna kemija; Mikrobiologija; Senzorske analize Projektiranje, razvoj, sudjelovanje i vođenje znanstvenog projekta U navedenom razdoblju i tijekom usavršavanja i izrade disertacije surađivala sam sa kolegama na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Analizirala sam i interpretirala rezultate znanstveno-istraživačkih radova, te pisala znastvene publikacije objavljene u eminetnim svjetskim časopisima. Nadalje, revizirala sam znanstvene članke. Prilikom rada u laboratoriju, aktivno sam sudjelovala i razvijala nove laboratorijske metode. Sudjelovala sam u izvođenju i ocjenjivanju diplomskih i završnih studentskih radova. Prezentirala sam rezultate znanstvenog istraživanja na međunarodnim znanstvenim kongresima (usmena priopćenja, predavanja te poster prezentacije) Organizirala sam znanstvene i projektne sastanake. Sudjelovala sam u izvođenju laboratorijskih vježbi sa studentima.
Ime i adresa poslodavca	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Vrsta djelatnosti ili sektor	Prehrambena tehnologija, biotehnologija i nutricionizam

Datumi	2011-2012
Zanimanje ili radno mjesto	Predavač i asistent
Glavni poslovi i odgovornosti	U razdoblju od tri godine aktivno sam sudjelovala u izvđenju studenstskih vježbi iz tri modula Prehrambena tehnologija; Termodinamike i Engleski jezik. Tijekom navedenog perioda aktivno sam sudjelovala u ocjenjivanju studentskih seminara i radova, te ispita. Aktivno sam sudjelovala u nastavi engleskog jezika (Asistent i predavač)
Ime i adresa poslodavca	IUT Genie Biologique, Sveučilište u Burgundiji, Dijon, Francuska
Vrsta djelatnosti ili sektor	Prehrambena tehnologija, biotehnologija, farmacija, medicina
Datumi	Svibanj 2007- Prosinac 2007
Zanimanje ili radno mjesto	Nutricionist
Glavni poslovi i odgovornosti	Radila sam kao stručni savjetnik o prehrani
Ime i adresa poslodavca	Linea Snella, Trsat, 51000 Rijeka, Hrvatska
Vrsta djelatnosti ili sektor	Nutricionizam

Obrazovanje i osposobljavanje

Datumi	01/02/2008-24/10/2012
Naziv dodijeljene kvalifikacije	Sveučilište u Zagrebu : Doktorica znanosti iz područja Biotehničkih znanosti Sveučilište u Burgundiji: Docteur de Science d'Alimentation (Doctor of Food Science) (Doktorica znanosti – dvojni doktorat znanosti)
Glavni predmeti / stečene profesionalne vještine	Područje biotehničkih znanosti, Polje prehrambena tehnologija, nutricionizam Tema: "Sveobuhvatno istraživanje utjecaja formulacije i procesnih parametara na strukturna i funkcionalna svojstva aktivnih ambalažnih biomaterijala" – "Comprehensive study of the effects of formulation and processing parameters on structural and functional properties of active bio-based packaging films". pakiranje hrane, polimeri/biopolimeri, fizikalna kemija, mikrobiologija, senzorske analize, biomaterijali, management, management u poslovanju
Ime i vrsta organizacije pružatelja obrazovanja i osposobljavanja	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Pierottijeva 6, Zagreb Sveučilište u Burgundiji, Dijon, Francuska
Razina prema nacionalnoj ili meñunarodnoj klasifikaciji	Doktorat znanosti
Datumi	01/09/2002-02/02/2007
Naziv dodijeljene kvalifikacije	Diplomirani inženjer prehrambene tehnologije-smjer nutricionizam
Glavni predmeti / stečene profesionalne vještine	Prehrambena tehnologija, nutricionizam, pakiranje hrane, znanost o hrani, procesiranje, biotehnologija
Ime i vrsta organizacije pružatelja obrazovanja i osposobljavanja	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Pierottijeva 6, Zagreb
Razina prema nacionalnoj ili meñunarodnoj klasifikaciji	Diplomski (četverogodišnji) studij
Datumi	Veljača-Travanj 2007
Naziv dodijeljene kvalifikacije	Special english course
Glavni predmeti / stečene profesionalne vještine	Engleski jezik, profesionalni engleski jezik
Ime i vrsta organizacije pružatelja obrazovanja i osposobljavanja	Cambridge – School of languages, Ujedinjeno Kraljevstvo (UK)

Datumi	Listopad 2009-Veljača 2010
Naziv dodijeljene kvalifikacije	CIEF francuski jezik
Glavni predmeti / stečene profesionalne vještine	Francuski jezik
Ime i vrsta organizacije pružatelja obrazovanja i osposobljavanja	CIEF Centre International d'Etudes Francaise, Dijon, Sveučilište u Burgundiji, Francuska

Osobne vještine i kompetencije

Materinski jezik(ci) **Hrvatski jezik**

Drugi jezik(ci) **Engleski jezik, Francuski jezik, Talijanski jezik**

Aktivni sam korisnik engleskog i francuskog jezika. Poslijediplomski doktorski studij na Sveučilištu u Burgundiji sam pohađala na francuskom jeziku, koji sam aktivno koristila u radu s kolegama, održala prezentacije, kongrese, te predavanja. Disertaciju sam napisala i obranila na engleskom jeziku.

Samoprocjena	Razumijevanje				Govor				Pisanje	
Europska razina (*)	Slušanje		Čitanje		Govorna interakcija		Govorna produkcija			
Engleski jezik	C2	Iskusni korisnik	C2	Iskusni korisnik	C2	Iskusni korisnik	C2	Iskusni korisnik	C2	Iskusni korisnik
Francuski jezik	C2	Iskusni korisnik	C1	Iskusni korisnik	C2	Iskusni korisnik	C2	Iskusni korisnik	C1	Iskusni korisnik
Talijanski jezik	B2	Samostalni korisnik	A2	Temeljni korisnik	B1	Samostalni korisnik	B1	Samostalni korisnik	A2	Temeljni korisnik

(*) Zajednički europski referentni okvir za jezike

Društvene vještine i kompetencije

U radu sa kolegama i studentima pristupam na jednostavan način kako bi ostvarila što lakšu i aktivnu komunikaciju sa okolinom. U radu sa suradnicima sam strpljiva i htjela bih naglasiti da znam saslušati i aktivno komunicirati sa sugovornicima. U svom radu, privatnom i profesionalnom životu nastojim gledati pozitivne aspekte i motivirana sam postizanju određenog cilja. Eventualno neslaganje u pojedinim temama nastojim raspraviti uz argumente.
Smatram se osobom koja se lako prilagođava multikulturalnom okruženju. Tijekom znastvenog usavršavanja u Francuskoj surađivala sam i vodila kolege raznih nacionalnosti i kulturalnih okruženja. Nadalje, kao aktivna tenisačica družila sam se sa tenisačima i sportašima raznih okruženja. Volim timski rad te sam aktivno sudjelovala u raznim znastveno-istraživačkim timovima, vodila i sudjelovala u sportskim ligama na nacionalnom i međunarodnom nivou.

Organizacijske vještine i kompetencije

Sudjelovala sam u organizaciji međunarodnih kongresa (Matbim 2012, Dijon, Francuska). Također sam aktivno sudjelovala u organizaciji natjecanja i sportskih svečanosti (DUC Dijon Sveučilišni klub, tenis, Tenis klub Adria, Rijeka).

Tehničke vještine i kompetencije

Analitičke tehnike (kromatografija (GC, GC / MS), spektrometrija (IR, UV), barijerna svojstva materijala (vodena para i plinovi), karakterizacija površine materijala (goniometrija), karakterizacija strukturalnih obilježja polimernih materijala, mehanička svojstva materjiala); obrada dobivenih rezultata mjerenja različitim statističkim metodama
Mikrobiologija: mikrobiološka ispitivanja, antimikrobna svojstva materijala, antimikrobna efikastnost u zračnom prostoru i direktnom kontaktu, izolacije, mikroskopija

Računalne vještine i kompetencije

Vješto koristim Windows i Microsoft Office™ alate (Word, Excel, Statistica, PowerPoint), komunikacije putem elektroničkih medija (Internet; E-mail;Skype), osnovno poznavanje aplikacija grafičkog dizajna (PhotoShop), kao i specifične laboratorijski softverske programe.

Druge vještine i kompetencije

Tenisom sam se u profesionalnom smislu bavila od 1994 do 2002 godine. I dalje sam aktivni tenisač te se natječem na državnim i međunarodnim turnirima. Također sam članom DUC tenis kluba te sam kao član Sveučilišnog kluba branila boje sveučilišta na natjecanjima u Francuskoj.
Nositelj sam PTR diplome, obrazovanja američke teniske federacije za profesionalnog teniskog trenera.

	U okviru poslijediplomskog doktorskog studija na Sveučilištu u Burgundiji pohađala sam MAE Master Administration d'Enterprises, studij tijekom kojeg sam upoznata sa osnovama menadžementa, marketinga, upravljanja, računovodstva, upravljanje ljudskim resursima, radnim pravom, ekonomijom, mikro/makro ekonomikom. Pohađala sam niz radionica među kojima ističem međunarodno priznatu Premice - JCE (Parcours Premice Création Management, spécial Jeunes Chercheurs Entrepreneurs; Inovacije, Realizacija projekta, Intelektualno vlasništvo). PREMICE Centre Europeen d'Enterprise et d'Inovation, Dijon, Francuska
Vozačka dozvola	Kategorija B

PRILOG 2

Obrazloženje znanstvenog doprinosa pristupnice

Dr.sc. Kata Galić, red. prof.
Laboratorij za Pakiranje hrane
Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb
E-mail: kgalic@pbf.hr

Zagreb, 20 Studeni 2012.

Predmet: Prijedlog i obrazloženje znanstvenog doprinosa pristupnice dr.sc. Mije Kurek, za podjelu Godišnje državne nagrade za znanost za 2012. godinu, u kategoriji Godišnja nagrada znanstvenim novacima za:

- znanstveno područje 4. Biotehničke znanosti,
- znanstveno polje 4.05. Prehrambena tehnologija,
- grana 4.05.01. Inženjerstvo

Poštovani, dr.sc. Mia Kurek jedna je od najmlađih znanstvenih novakinja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, koja se u relativno kratkom vremenskom periodu zaposlenja u ovom zvanju (od veljače 2008. godine), značajno istaknula svojim znanstveno-istraživačkim radom na području biotehnologije, znanstvenom polju prehrambene tehnologije.

Znanstveno-istraživački rad dr.sc. Mije Kurek odnosi se na proučavanje fizikalno-kemijskih karakteristika, strukturnih i funkcionalnih svojstava aktivnih ambalažnih biomaterijala. Disertaciju, predloženica je realizirala u suradnji sa Sveučilištem u Burgundiji, u okviru dvojnog doktorata pod nazivom „Sveobuhvatno istraživanje utjecaja formulacije i procesnih parametara na strukturna i funkcionalna svojstva aktivnih ambalažnih biomaterijala“- „Comprehensive study of the effects of formulation and processing parameters on structural and functional properties of active bio-based packaging films“. Mia Kurek disertaciju je obranila 24 listopada 2012. u Dijonu, Sveučilište u Burgundiji, sa međunarodnim hrvatsko-francuskim povjerenstvom. Rad je ocijenjen najvišom mogućom ocjenom povjerenstva (tres honorable). Rad predstavlja aktualni znanstvani interes na području aktivnih ambalažnih biomaterijala u direktnom i indirektnom kontaktu s hranom kako bi se osigurala sigurnost hrane s produljenim rokom trajanja. Interes odabira adekvatnog ambalažnog materijala za pakiranje hrane, sve veći ekološki problem nerazgradivih materijala i plastičnog otpada vrlo dobro je poznat u prehrambenoj industriji, a napredak i razvoj novih ambalažnih materijala navedeni problem čini samo većim. Znanstvano-istraživački rad predloženice ostvaren je u suradnji sa Sveučilištem u Burgundiji što dodatno doprinosi interdisciplinarnom karakteru njezinih istraživanja. Opus istraživanja predloženice prije svega naglašava značaj poznavanja mehanizma prijenosa tvari unutar biomaterijala koji je neophodan za predviđanje učinkovite primjene na industrijskoj razini. Rad obuhvaća fizikalno-kemijsku karakterizaciju materijala ali i ispitivanje aktualnih antimikrobnih svojstava eteričnih ulja i bioaktivnih komponenti kao i njihov utjecaj na organoleptička svojstva upakiranog proizvoda. Ogromna količina rada, s velikim brojem različitih metoda primjenjenih za karakterizaciju materijala je samo jedan od pokazatelja sposobnosti

predloženice sa upoznatim novim znanstvenim metodama i instrumentima u vrlo kratkom vremenskom razdoblju (2009-2012). Tijekom tog razdoblja napredak njezina rada rezultirao je redovitim izlaganjima i raspravama na Sveučilištima u Dijonu i Zagrebu, nacionalnim i međunarodnim znanstvenim skupovima i nadasve međunarodnim projektnim sastancima.

Kao rezultat dosadašnjih istraživanja dr.sc. Mia Kurek je objavila osam znanstvenih radova koji su objavljeni u časopisima indeksiranima u svjetskim bazama podataka (CC, SCI, WOS). Samo u razdoblju od 2011. do 2012. godine objavila je, u istoj kategoriji, 4 znanstvena rada na kojima je prvi autor, te 5 radova na kojima je prvi autor su u postupku prihvaćanja ili objavljivanja. Koautor je na četiri znanstvena rada objavljena u visoko indeksiranim časopisima i na tri rada koja su u postupku objavljivanja. Predloženica je također koautor jednog stručnog rada objavljenog 2012. godine. Angažirana je kao recenzent znanstvenih radova u međunarodnim časopisima, te je 2012. godine recenzirala jedan znanstveni rad namijenjen objavljivanju u časopisu „Food Control“, referiranom u svjetskim bazama podataka.

Predloženica je sudjelovala na nizu međunarodnih kongresa sa 4 usmena priopćenja (u tijeku 2012. godine) i 23 pismena (poster) priopćenja (15 radova tijekom 2011. i 2012. godine od kojih je jedan dobio nagradu za najbolji poster na međunarodnom kongresu MATBIM 2012, Dijon, Francuska u travnju 2012.).

Velik broj znanstvenih radova rezultat je intenzivnih znanstvenih istraživanja tijekom doktorskog studija na oba Sveučilišta. Predloženica je sudjelovala i u istraživanjima na projektu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa RH (Permeacijska svojstva nekih polimernih materijala za pakiranje hrane), na projektu MZOŠ – Mješovito hrvatsko kinesko povjerenstvo (Investigation of gas diffusion in polymers films for food packaging) te na francuskom projektu EMAC (Emballage Actif) .

Uz znanstveno-istraživačku aktivnost, dosadašnja nastavna aktivnost predloženice Mije Kurek uključivala je sudjelovanje u izvođenju nastave modula: Pakiranje hrane, na diplomskom studiju Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta. Predloženica je također aktivno sudjelovala u izvođenju nastave na Sveučilištu u Burgundiji, IUT-Dijon, iz tri modula: Prehrambeno inženjerstvo, Termodinamika i Engleski jezik. U sklopu dvojnog doktorskog programa, predloženica je aktivno sudjelovala u promociji Sveučilišta u Zagrebu i međunarodne suradnje u okviru ERASMUS programa (studentske razmjene). Također je pomagala studentima u izradi više od 10 završnih radova.

Uz znanstveno-istraživački rad, predloženica je aktivni sportaš. Natjecala se na nizu državnih i međunardnih natjecanja, predstavljala Prehrambeno-biotehnološki fakultet i Sveučilište u Zagrebu na Sveučilištu u Burgundiji gdje je kao doktorant bila članom DUC Dijon Universite Club i sudjelovala na međuklupskom prvenstvu.

Dodiplomski studij (stari program) Prehrambene tehnologije, smjer nutricionizam Mia Kurek završila je s prosjekom ocjena 4.04 tijekom kojeg je bila stipendist MZOŠ-a. U veljači 2008. godine upisala je poslijediplomski studij prehrambene tehnologije, koji je uspješno završila polaganjem svih ispita do 2011. godine s prosjekom ocjena 5.00. U okviru doktorskog studija, kao dio dvojnog doktorata i programa Sveučilišta u Burgundiji, predloženica je pohađala diplomski studij menadžmenta, te sudjelovala na nizu radionica i usavršavanja na Svučilištu u Zagrebu i Sveučilištu u Burgundiji.

Zaključak

Obzirom na izuzetno bogatu znanstvenu aktivnost predloženice dr.sc. Mije Kurek u 2011/12 godini predlažem da joj se dodijeli državna nagrada za znanost za 2012. godinu, u kategoriji Godišnja nagrada znanstvenim novacima za:

- znanstveno područje 4. Biotehničke znanosti,
- znanstveno polje 4.05. Prehrambena tehnologija,
- grana 4.05.01. Inženjerstvo

što bi bilo zasluženo priznanje za njezin dosadašnji predani znanstveno-istraživački rad, a ujedno i dodatni poticaj za buduća međunarodno kompetitivna znanstvena istraživanja.

S osobitim poštovanjem,
Obrazloženje pripremila

_____

dr.sc. Kata Galić, red. prof.
Sveučilište u Zagrebu,
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Pierottijeva 6, Zagreb

PRILOG 4

Popis svih radova predloženice

A. Ukupan broj radova
A.1.
a) radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka
Znanstveni radovi iz skupine a1 (radovi *indeksirani u referalnim časopisima SCI, CC, BCI,RA, NN 38/97)*

1. **Kurek, M.,** Descours, E., Galić, K., Voilley, A., & Debeaufort, F. (2012) How composition and process parameters affect volatile active compounds in biopolymer films. Carbohydrate Polymers, 88, 646-656.
2. **Kurek, M.,** Ščetar, M., Voilley, A., Galić, K., & Debeaufort, F. (2012) Barrier properties of chitosan coated polyethylene. Journal of Membrane Science, 404-405, 162-168.
3. **Kurek, M**., Brachais, C-H., Nguimjeu, C.M., Bonnotte, A., Voilley, A., Galić, K., & Debeaufort, F. (2012) Structure and thermal properties of a chitosan coated polyethylene bilayer film. Polymer Degradation and Stability, 97(8), 1232-1240.
4. **Kurek, M.**, Moundanga, S., Favier, C., Galić, K., & Debeaufort, F. (2012). Antimicrobial efficiency of carvacrol vapour related to mass partition coefficient when incorporated in chitosan based films aimed for active packaging. Food Control, DOI 10.1016/j.foodcont.2012.11.049.
5. **Kurek, M.**, Guinault, A., Voilley, A., Galić, K., Debeaufort, F. (2012). Effect of relative humidity on carvacrol release and permeation properties of chitosan based films and coatings. Food Chemistry, accepted.
6. **Kurek, M.,** Klepac, D., Ščetar, M., Galić, K., Valić, S., Liu, Y., Yang, W. (2011) Gas barrier and morphology characteristics of linear low-density polyethylene and two different polypropylene films. Polymer Bulletin, 67, 1293-1309.
7. Ščetar, M., Kovačić, E., **Kurek M.**, & Galić, K. (2012). The shelf life study of sliced dry fermented sausage under vacuum and protective nitrogen atmosphere. Meat Science, accepted.
8. Galić, K., Ščetar, M., & **Kurek, M.** (2011) The benefits of processing and packaging, Trends in Food Science & Technology, 22(2–3), 127-137.
9. Klepac, D., Ščetar, M., **Kurek, M.,** Mallon, P.E., Luyt, A.S., Galić, K., & Valić, S. (2011) Oxygen permeability, ESR, DSC and PALS studies of uniaxially deformed PE-LLD film. Polymer international, doi: 10.1002/pi.4338.
10. Ščetar, M., **Kurek, M.,** & Galić, K. (2010) Trends in meat and meat products packaging – a review. Croatian Journal of Food Science and Technology, (2010) 2 (1) 32-48.
11. Ščetar, M., **Kurek, M**., Galić, K. (2010) Trends in fruit and vegetable packaging – a review. Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition 5(3-4): 69-86.

A2. Knjige

A3. Monografije

A4. Radovi u zbornicima
a) na međunarodnim znanstvenim skupovima

Lista radova na međunarodnim znanstvenim skupovima, predavanja (*usmena priopćenja) i radovi u zbornicima:

1. **Kurek, M.**, Karbowiak, T., Voilley, A., Galić, K., & Debeaufort, F. (2012) Influence of relative humidity on the functional and barrier properties of bio-based packaging films and active coatings. International Symposium on Food Packaging – Scientific Developments supporting Safety and Innovation, Berlin, Germany, 14.11.2012-16.11.2012.
2. ***Kurek, M.,** Galić, K., Voilley, A., Debeaufort, F. (2012) Influence of processing parameters in the retention of the active volatile compound and physicochemical properties of biopolymer coatings. April 2012, Matbim 2012, Dijon, France.
3. ***Kurek, M.,** Galić, K., Voilley, A., Debeaufort, F. (2012) Influence of relative humidity on the functional and barrier properties of active chitosan films used for food packaging, 7th International Conference on Water in Food, June 2012, Helsinki, Finland.
4. **Kurek, M.,** Moundanga, S., Galić, K., Debeaufort, F. (2012) Antibacterial activity of volatile compound/chitosan based films in the vapour phase against *Escherichia coli*. April 2012, Proceedings MATBIM2012 Debeaufort, Frédéric (ur.), Matbim 2012, Dijon, France.
5. **Kurek, M.,** Endrizzi, A., Delaitre, J.M., Debeaufort, F. (2012) Impact of aroma compounds included in active packaging films on the sensory properties of packed food products. April 2012, Proceedings MATBIM2012 Debeaufort, Frédéric (ur.), Matbim 2012, Dijon, France.
6. Galuš, S., **Kurek, M.,** Debeaufort, F. (2012) Characterization of edible bilayer films from whey protein and chitosan. April 2012, Matbim 2012, Dijon, France.
7. Descours, E., **Kurek, M.,** Mint-Dah, F.V., Debeaufort, F., Voilley, A., Seuvre, A.M. (2012) Steam cooking using a PET packaging pouch. Proceedings MATBIM2012 Debeaufort, Frédéric (ur.).,Matbim 2012, France. Best Poster Prize: 1st Place.
8. ***Kurek M.**, Endrizzi, A., Debeaufort F. (2012) Development of active food packaging materials. Symposium Qualiment, 28 June 2012, Dijon.
9. ***Kurek M.,** Debeaufort, F. (2012) Procede d'incorporation de substances volatiles naturelles et antimicrobiens dans des films d'emballage. EMABIO Programme de la recherhe, restitution des resultats. Bourg en Bresse, 29 June 2012.
10. **Kurek, M.,** Voilley, A., Galić, K., Debeaufort, F. (2011) Drying temperature influence on the aroma retention in biopolymer based-edible films. Book of abstracts of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. Opatija, Croatia.
11. **Kurek, M.**, Ščetar, M., Voilley, A., Galić, K, Debeaufort, F. (2011) Influence of biopolymer layers and aroma compound on the polyolefin-based film permeability. Book of abstracts of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. Opatija, Croatia, 178-178.
12. **Kurek, M.,** Voilley, A., Delaitre, J.M., Debeaufort, F. (2011) Influence of contaminant aroma vapours on the sensory properties of food products. Book of abstracts of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, Croatia, 94-94.
13. **Kurek, M.**, Voilley, A., Galić, K., Debeaufort, F. (2011) Influence of different proceeding parameters on the aroma retention in biopolymer based-edible films. 3rd International Conference on Biodegradable and Biobased polymers, Strasbourg, France.
14. Nguimjeu, C., **Kurek, M.,** Delaitre, J.M., Vroman, I., Brachais, C.H., Couvercelle, J.P. (2011) Incorporation of thymol and carvacrol in polymers matrix for food packaging.
15. Ščetar, M., Ptiček Siročić, A., **Kurek, M.,** Hrnjak-Murgić, Z., Galić, K., Lelas, V. (2011) Low density polyethylene film for food packaging modified by zeolite and

nanoclay. Book of abstracts of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, Croatia, 183-183.

16. Ščetar, M., **Kurek, M.,** Lelas, V., Galić, K. (2010) Gas permeation properties of modified PE-LD with zeolite and nanoclay aimed for food packaging. Proceedings of the EFFoST Conference 2010 EFFoST Annual Meeting - Food and Health.
17. Klepac, D., Ščetar, M., Valić, S., **Kurek, M.,** Galić, K. (2010) Mechanical Degradation of Food Packaging Polymeric Materials. Book of Abstracts of 15th World Congress of Food Science and Technology, Cape Town: South African Association for Food Science and Technology. 290-290.
18. Ščetar, M., Kovačić, E., **Kurek, M.**, Galić, K. (2010) The influence of packaging on dry meat sausage shelf-life. Book of abstracts of 5th Central European Congress on food, Bratislava, Slovakia, p. 105.
19. Ščetar, M., **Kurek, M.,** Galić, K. (2009) Schematic overview of dry food packaging material selection. Proceedings of the EFFoST Conference New Challenges in Food Preservation-Processing-Safety-Sustainability, Budapest, Hungary.
20. **Kurek, M.**, Galić, K. (2008) Effect of External Parameters on Barrier Characteristics of Polyethylene Film for Food Packaging. Book of Abstracts of Symposium on Food Packaging Scientific Developments supporting Safety and Quality, Associations: International Life Sciences Institute-ILSI Europe. Prag, 187-187.
21. **Kurek, M.,** Hruškar, M., Galić, K. (2008) Determination of mass content of proline and invertase activity in different honey samples. Book of Abstracts of The 2008 Joint Central 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists, and Nutritionists. Cavtat, Croatia, p. 185.
22. **Kurek, M.**, Lalović, M., Špralja, A., Galić, K. (2008) Absorption of food stimulants in polyolephinic packaging materials. Book of Abstracts of 14th World Congress of Food Science and Technology. Shanghai, China, pp 491-491.
23. Valić, S., Ostojić, S., **Kurek, M.,** Klepac, D., Galić, K. (2008) Thermal and barrier characterisation of polyethylene film as food packaging material. Book of Abstracts of 14th World Congress of Food Science and Technology. Shanghai, China, pp. 493-493.

b) na domaćim skupovima

A5. Pozvana predavanja
a) na međunarodnim skupovima
b) na domaćim skupovima

A6. Stručni radovi

1. Debeaufort, F., **Kurek, M.**, & Voilley, A. (2012) Stabilisation des aliments par les emballages: la maîtrise des transferts d'eau. IAA, La revue des industries alimentaires & agricoles.

B. a) popis 10 najznačajnijih radova prema ocjeni predlagatelja

1. **Kurek, M.**, Descours, E., Galić, K., Voilley, A., & Debeaufort, F. (2012) How composition and process parameters affect volatile active compounds in biopolymer films. Carbohydrate Polymers, 88, 646-656.
2. **Kurek, M.**, Ščetar, M., Voilley, A., Galić, K., & Debeaufort, F. (2012) Barrier properties of chitosan coated polyethylene. Journal of Membrane Science, 404-405, 162-168.

3. **Kurek, M.**, Brachais, C-H., Nguimjeu, C.M., Bonnotte, A., Voilley, A., Galić, K., & Debeaufort, F. (2012) Structure and thermal properties of a chitosan coated polyethylene bilayer film. Polymer Degradation and Stability, 97(8), 1232-1240.
4. **Kurek, M.**, Moundanga, S., Favier, C., Galić, K., & Debeaufort, F. (2012). Antimicrobial efficiency of carvacrol vapour related to mass partition coefficient when incorporated in chitosan based films aimed for active packaging. Food Control, DOI 10.1016/j.foodcont.2012.11.049.
5. **Kurek, M.**, Guinault, A., Voilley, A., Galić, K., Debeaufort, F. (2012). Effect of relative humidity on carvacrol release and permeation properties of chitosan based films and coatings. Food Chemistry, accepted.
6. **Kurek, M.**, Klepac, D., Ščetar, M., Galić, K., Valić, S., Liu, Y., Yang, W. (2011) Gas barrier and morphology characteristics of linear low-density polyethylene and two different polypropylene films. Polymer Bulletin, 67, 1293-1309.
7. Galić, K., Ščetar, M., & **Kurek, M.** (2011) The benefits of processing and packaging, Trends in Food Science & Technology, 22(2–3), 127-137.
8. Klepac, D., Ščetar, M., **Kurek, M.**, Mallon, P.E., Luyt, A.S., Galić, K., & Valić, S. (2011) Oxygen permeability, ESR, DSC and PALS studies of uniaxially deformed PE-LLD film. Polymer international, doi: 10.1002/pi.4338.
9. **Kurek, M.,** Galić, K., Voilley, A., Debeaufort, F. (2012) Influence of processing parameters in the retention of the active volatile compound and physicochemical properties of biopolymer coatings. April 2012, Matbim 2012, Dijon, France.
10. **Kurek, M.,** Galić, K., Voilley, A., Debeaufort, F. (2012) Influence of relative humidity on the functional and barrier properties of active chitosan films used for food packaging, 7th International Conference on Water in Food, June 2012, Helsinki, Finland.

b) »impact factor» časopisa u kojima su radovi objavljeni

Puni naziv časopisa	*Impact factor*
Carbohydrate polymers	3.628
Journal of Membrane Sciences	3.850
Polymer Degradation and Stability	2.769
Trends in Food Science & Technology	3.672
Food Control	2.656
Food Chemistry	3.655
Meat Science	2.275
Polymer Bulletin	1.532
Polymer International	1.902

C. ukupan broj citata u SCI, CAB abstracts

Citiranost radova:
Prema Web of Science citation reference indeks: 7

G. utjecaj na razvoj područja/specijalnosti

Uvidom u radove dr.sc. Mije Kurek vidljiv je velik utjecaj na razvoj područja Biotehničkih znanosti, a vezan je uz razvoj i karakterizaciju biomaterijala namijenjenih pakiranju hrane. Inkorporacija aktivnih sastojaka, biljnog podrijetla koji su karakteristični spojevi izolirani iz biljaka mediteranskog podrijetla, uključuje i karakterizaciju antimikrobne efikasnosti istih te njihov utjecaj na primjenu upakiranih prehrambenih proizvoda. Europski i svjetski trendovi na

području pakiranja hrane uključuju pronalaženje novih materijala i aktivnih sastojaka koji će pridonijeti pozitivnom ekološkom balansu i produženom roku trajanja upakiranih prehrambenih proizvoda. Pakiranje je jedan od najvažnijih procesa kojim se održava kvaliteta hrane za vrijeme skladištenja i distribucije. Nove tehnologije u pakiranju hrane usmjeravaju se prema pakiranjima koja, osim što pružaju zaštitu hrane od vanjskih utjecaja kao i standardni sistemi pakiranja, pokazuju i dodatne funkcije kao što su antimikrobne (aktivna ambalaža) ili inteligentne funkcije (inteligentna ambalaža). Nadalje, materijali za određene prehrambene proizvode moraju zadovoljavati određene uvjete propusnosti kako bi se spriječila mikrobna kontaminacija i omogućilo disanje proizvoda. Veliki dio objavljenih radova Mije Kurek usredotočen je na određivanje permeacijskih svojstava novoproizvedenih materijala. Produženjem roka trajanja smanjiti će se gubici prehrambenih proizvoda ali i poboljšati nutritivna vrijednost istih. U Hrvatskoj, usprkos porastu iskorištavanja prirodnih resursa, još uvijek nedostaje proizvodnja biomaterijala za pakiranje hrane. Prema današnjem stilu života prilagođen je i način pakiranja hrane tako da na tržištu postoji široka lepeza namirnica koje su već spremne za pripremu - čak i bez otvaranja pakiranja. Prirodni resursi biomaterijala (žitarice, proteinski polimeri, itd) i aktivnih antimikrobnih komponenti (eterična ulja), mogu se upotrebljavati u obliku aktivnih premaza (coating) i ambalažnih materijala različitih oblika. Efikasnost materijala protiv mikrobne kontaminacije neophodan je uvjet za sigurnost finalnog potrošača. Upravo zbog sigurnosti stalno se radi na novim metodama procesiranja hrane, a zbog toga dolazi do razvoja te primjene novih materijala za pakiranje hrane. Treba istaknuti da objavljeni radovi dr.sc. Mije Kurek značajno doprinose spoznajama o aktivnosti biomaterijala, o bioaktivnom antimikrobnom potencijalu ljekovitih biljaka, i drugih sirovina, te određivanju karaketrističnih mehanizama za progesivnu aktivnost sastojaka. Također razvoj novih proizvoda omogućava plasman na svjetska tržišta a sektor aktivnog i inteligentnog pakiranja jedan je od najaktualnijih na svjetskoj znanstvenoj i industrijskoj razini.

U posebno istaknuta i industrijski direktno primjenjiva istraživanja, rezultati znanstveno-istraživačkog rada Mije Kurek ubrajaju se u razvoj aktivih kitozanskih premaza na sintetske polimere koji se proizvode na industrijskoj razini u jednoj od najvećih svjetskih industrija ambalažnih materiajla za pakiranje hrane. Aktivnost proizvedenih materijala bazirana je u više smjerova, od produženja trajnosti upakiranog proizvoda i poboljšanja kvalitete istog do razvoja biorazgradivih polimernih materijala. S obzirom na široko područje koje obuhvaćaju objavljeni znanstveni radovi i disertacija, dobiveni rezultati primjenjivi su u nekoliko grana industrije kao što su prehrambena, farmaceutska i kozmetička. Zbog toga je za očekivati da novi biomaterijali i proizvodi upakirani u aktvnu ambalažu imaju mogućnost direktnog plasiranja na tržište.

K. nagrade i priznanja

Dobitnica državne stipendije Ministarstva znanosti i tehnologije 2002.-2006. godine.

N. patenti

O. realizacija vlastitog otkrića u proizvodnji/gospodarstvu

Znanstveno-istraživački rad predloženice predstavlja istraživanje u suradnji sa industrijskim partnerima proizvođačima ambalažnih materijala (Wipak, Groupe Lacroix-Plastilax, AVG) i prehrambenih proizvoda (Lactalis, Salaison Dijonaise, Chazal). Mia Kurek aktivno je sudjelovala u razvoju novog ambalažnog materijala namijenjenog za pakiranje sireva i mesnih prerađevina. Predloženica se aktivno bavila pronalaženjem i razvojem adekvatnog biomaterijala te inkorporacijom aktivnih sastojaka sa antimikrobnim djelovanjem u sam materijal. S industrijskog stajališta, najsuvremeniji trendovi koji omogućuju plasman novih materijala i

proizvoda na tržište uključuju prirodne antimikrobne materijale koji su prvenstveno aktivni u zračnom prostoru. Na taj način izbjegava se problem migracija u direktnom kontaktu ambalažnog materijala s namirnicom. Interes za materijalima srodnima onom kojeg je razvijala kolegica Kurek, na gospodarskoj razini mjeri se i uspostavom nove Regulative Europske Unije koja datira u ne tako davnu 2009. godinu. Nadalje, uporabom materijala prirodnog podrijetla povećava se biorazgradivost materijala i smanjuje utjecaj ambalažnog otpada u eko-sistemu. Nadalje, upotreba aktivnih sastojaka na biljnoj bazi garantira plasman proizvoda na tržište zbog sve češće inicijative samih potrošača za konzumacijom namirnica s aditivima isključivo prirodnog podrijetla, s antimikrobnim i antioksidativnim djelovanjem kao što su aktivni sastojci koje kolegica Kurek upotrebljava u svom znanstveno-istraživačkom radu. Posebno je važno naglasiti da je istraživanje i inovativnost sagledavana u činjenici što Kurek pokušava koristiti i plasirati bilje mediteranskog područja, podneblja u kojem je rođena i odrastala kako bi se unaprijedila i eventualno razvijala proizvodnja domaćeg podneblja. Kako bi se relizirao materijal gore navedenih svojstava upotrebljiv na industrijskoj razini, tijekom istraživanja, integrirani sastavni parametri, struktura, proizvodnja i sušenje složenih sustava korelirani su sa fizikalno-kemijskim i funkcionalnim svojstvima na mikro i makro ljestvici. Razumijevanje i detaljna analiza procesnih parametara predstavlja ključan korak u proizvodnji aktivnih biomaterijala i prevlaka na konvencionalnim materijalima. Otpuštanje aktivnih sastojaka u zračnom prostoru u korelaciji je sa antimikrobnom učinkovitosti i organoleptičkim svojstvima upakiranih prehrambenih proizvoda. Istraživanje prije svega naglašava značaj poznavanja mehanizma prijenosa tvari unutar biomaterijala koji je neophodan za predviđanje učinkovite primjene na industrijskoj razini. Proizvedeni materijali su trenutačno na ispitivanjima na industrijskoj razini, koja predstavlja fazu koja prethodi plasiranju proizvoda na tržište.

P. izjava voditelja o udjelu novaka pri izradi rada; novak ne mora biti prvi autor
U prilogu

Dr.sc. Kata Galić,
Laboratorij za pakiranje hrane
Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu
e-mail: kgalic@pbf.hr

Izjava voditelja o udjelu novaka pri izradi rada

Dr.sc. Mia Kurek predložena je za pokretanje postupka za dodjelu Državnih nagrada za znanost za kategoriju znanstvenih novaka za 2012. godinu.

Tijekom izrade disertacije, kolegica Kurek aktivno je sudjelovala u znanstveno-istraživačkom i stručnom radu, kao i u nastavnom procesu. Veliki interes i angažman u istraživanju ambalažnih materijala za pakiranje hrane – temi koja je ujedno i osnova istraživanja projekta na kojem je primljena, uključivši i aktivan rad na području pakiranja hrane rezultirao je izradom dvojnog dotorata, koji je Mia izradila u Dijonu, Francuska. obranivši disertaciju pod naslovom „Comprehensive study of the effects of formulation and processing parameters on structural and functional properties of active bio-based packaging films“. U okviru izrade disertacije, dio eksperimenata kolegica Kurek izradila je u laboratorijima u Dijonu, Sveučilište u Burgundiji, pokazan je i njezin interes za aktivno sudjelovanje u znanstveno-istarživačkim projektima vezanim uz pakiranje hrane i ispitivanja biopolimera. Posebno naglašavam da je Mia Kurek doktorirala 24 listopada 2012. godine u Dijonu te je ocijenjena najvišim ocjenama i pohvalama povjerenstva. Njezin rad predstavlja istraživanje s tematikom najaktualnijih znanstvenih interesa u odabiru aktivnih biomaterijala u kontaktu s hranom kako bi se osigurala sigurnost hrane s produljenim rokom trajanja. Predanost kolegice ovoj tematici mjeri se kvalitativno i kvantitativno, ogromnom količinom rada, tehnika i podataka. Doktorski rad rezultat je osam znanstvenih publikacija u časopisima indeksiranim u WOS, SCI, CC na kojima je kolegica Kurek prvi autor. Među njima posebno je važno naglasiti da su tri rada već publicirana u eminentnim znanstvenim časopisima, a pet radova je u fazi prihvaćanja i objavljivanja. Radovi imaju i potencijalnu direktnu industrijsku primjenu. U navedenom razdoblju kolegica je bila aktivni sudionik na međunarodnim znanstvenim kongresima održavši dva usmena predavanja i petnaest poster prezentacija. Multidisciplinarni karakter istraživanja i interes Mije Kurek na području prehrambene tehnologije, mjeri se i sa nekolicinom znanstvenih publikacija na kojima je kolegica koautor a koji su referirani u svjetskim bazama podataka (WOS, SCI, CC). Velik broj radova rezultat je intenzivnih znanstvenih istraživanja kolegice pri čemu se aktivno angažirala prije svega u izvedbi eksperimentalnih mjerenja, u pretraživanju znanstvene literature te statističkoj obradi i prikazu rezultata.

U proteklom periodu, kolegica je ujedno pohađala brojne znanstvene kolokvije i radionice, predavanja i seminare u okviru dvojnog doktorskog studija, te je položila sve ispite i zadovoljila nastavne obveze oba doktorska programa.

Kolegica Kurek također je prisustvovala i na pripremama za sudjelovanja u Europskim projektima (FP7, IPA) gdje se nastojimo aktivno uključiti kao partneri.

Naglašavam da je Mia Kurek mladi znanstvenik velikih sposobnosti, svestrano posvećena znastvenim pitanjima , naglašenog kritičkog pristupa i predanosti istraživačkom radu u pronalaženju optimalnog rješenja postavljenih zadataka. U razdoblju izrade disertacije u vrlo kratkom roku svladala je francuski jezik koji joj omogućuje ne samo komunikaciju s kolegama u Dijonu, već je i na francuskom održala više izlaganja i prezentacija. Nadalje,

pokazana spretnost u izvođenju eksperimenta, promišljenost i domišljatost u interpretaciji rezultata sa sposobnostima prijenosa znanja prema aplikacijama, rezultirali su izvrsnim doktorskim radom. Tijekom zajedničkog rada, Mijini prijedlozi i plodonosna rasprava o aktualnim pitanjima uvjerili su me u količinu stečenog iskustva i znanja te njezinu sposobnost da to znanje iskoristi za uspješnu raspravu i rješenje postojećeg problema, kao i stalnu inicijativu za otvaranje novih područja diskusija.

Sportska aktivnost kolegice Kurek potvrda je svestranosti njezinih interesa. Mia kao aktivna tenisačica i dalje sudjeluje na Sveučilišnim natjecanjima i sportskim manifestacijama.

Uzimajući u obzir cjelokupni angažman i znanstveni doprinos najtoplije preporučujem da se Miji Kurek dodjeli Državna nagrada za znanost u kategoriji znanstvenih novaka za 2012. godinu.

Mentorica i voditeljica projekta:

Prof. dr. sc. Kata Galić

PRILOG 5

Najznačajniji radovi iz opusa znanstvene novakinje Mije Kurek na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni i razdoblju za koje se nagrada predlaže (2011/2012)

A1. Znanstveni radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka

1. **Kurek, M.,** Descours, E., Galić, K., Voilley, A., & Debeaufort, F. (2012) How composition and process parameters affect volatile active compounds in biopolymer films. Carbohydrate Polymers, 88, 646-656.
2. **Kurek, M.,** Ščetar, M., Voilley, A., Galić, K., & Debeaufort, F. (2012) Barrier properties of chitosan coated polyethylene. Journal of Membrane Science, 404-405, 162-168.
3. **Kurek, M**., Brachais, C-H., Nguimjeu, C.M., Bonnotte, A., Voilley, A., Galić, K., & Debeaufort, F. (2012) Structure and thermal properties of a chitosan coated polyethylene bilayer film. Polymer Degradation and Stability, 97(8), 1232-1240.
4. **Kurek, M.,** Klepac, D., Ščetar, M., Galić, K., Valić, S., Liu, Y., Yang, W. (2011) Gas barrier and morphology characteristics of linear low-density polyethylene and two different polypropylene films. Polymer Bulletin, 67, 1293-1309.
5. **Kurek, M.**, Moundanga, S., Favier, C., Galić, K., & Debeaufort, F. (2012). Antimicrobial efficiency of carvacrol vapour related to mass partition coefficient when incorporated in chitosan based films aimed for active packaging. Food Control, DOI 10.1016/j.foodcont.2012.11.049.
6. **Kurek, M.**, Guinault, A., Voilley, A., Galić, K., Debeaufort, F. (2012). Effect of relative humidity on carvacrol release and permeation properties of chitosan based films and coatings. Food Chemistry, accepted.
7. Ščetar, M., Kovačić, E., **Kurek M.**, & Galić, K. (2012). The shelf life study of sliced dry fermented sausage under vacuum and protective nitrogen atmosphere. Meat Science, accepted.
8. Galić, K., Ščetar, M., & **Kurek, M.** (2011) The benefits of processing and packaging, Trends in Food Science & Technology, 22(2–3), 127-137.
9. Klepac, D., Ščetar, M., **Kurek, M.,** Mallon, P.E., Luyt, A.S., Galić, K., & Valić, S. (2011) Oxygen permeability, ESR, DSC and PALS studies of uniaxially deformed PE-LLD film. Polymer international, doi: 10.1002/pi.4338.

A4. Radovi u zbornicima
a) na međunarodnim znanstvenim skupovima

Lista radova na međunarodnim znanstvenim skupovima, predavanja (*usmena priopćenja) i radovi u zbornicima:

1. **Kurek, M.**, Karbowiak, T., Voilley, A., Galić, K., & Debeaufort, F. (2012) Influence of relative humidity on the functional and barrier properties of bio-based packaging films and active coatings. International Symposium on Food Packaging – Scientific Developments supporting Safety and Innovation, Berlin, Germany, 14.11.2012-16.11.2012.
2. ***Kurek, M.,** Galić, K., Voilley, A., Debeaufort, F. (2012) Influence of processing parameters in the retention of the active volatile compound and physicochemical properties of biopolymer coatings. April 2012, Matbim 2012, Dijon, France.

3. ***Kurek, M.,** Galić, K., Voilley, A., Debeaufort, F. (2012) Influence of relative humidity on the functional and barrier properties of active chitosan films used for food packaging, 7th International Conference on Water in Food, June 2012, Helsinki, Finland.
4. **Kurek, M.,** Moundanga, S., Galić, K., Debeaufort, F. (2012) Antibacterial activity of volatile compound/chitosan based films in the vapour phase against *Escherichia coli*. April 2012, Proceedings MATBIM2012 Debeaufort, Frédéric (ur.), Matbim 2012, Dijon, France.
5. **Kurek, M.,** Endrizzi, A., Delaitre, J.M., Debeaufort, F. (2012) Impact of aroma compounds included in active packaging films on the sensory properties of packed food products. April 2012, Proceedings MATBIM2012 Debeaufort, Frédéric (ur.), Matbim 2012, Dijon, France.
6. Galuš, S., **Kurek, M.,** Debeaufort, F. (2012) Characterization of edible bilayer films from whey protein and chitosan. April 2012, Matbim 2012, Dijon, France.
7. Descours, E., **Kurek, M.,** Mint-Dah, F.V., Debeaufort, F., Voilley, A., Seuvre, A.M. (2012) Steam cooking using a PET packaging pouch. Proceedings MATBIM2012 Debeaufort, Frédéric (ur.).,Matbim 2012, France. Best Poster Prize: 1st Place.
8. ***Kurek M.**, Endrizzi, A., Debeaufort F. (2012) Development of active food packaging materials. Symposium Qualiment, 28 June 2012, Dijon.
9. ***Kurek M.,** Debeaufort, F. (2012) Procede d'incorporation de substances volatiles naturelles et antimicrobiens dans des films d'emballage. EMABIO Programme de la recherhe, restitution des resultats. Bourg en Bresse, 29 June 2012.
10. **Kurek, M.,** Voilley, A., Galić, K., Debeaufort, F. (2011) Drying temperature influence on the aroma retention in biopolymer based-edible films. Book of abstracts of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. Opatija, Croatia.
11. **Kurek, M.**, Ščetar, M., Voilley, A., Galić, K, Debeaufort, F. (2011) Influence of biopolymer layers and aroma compound on the polyolefin-based film permeability. Book of abstracts of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. Opatija, Croatia, 178-178.
12. **Kurek, M.,** Voilley, A., Delaitre, J.M., Debeaufort, F. (2011) Influence of contaminant aroma vapours on the sensory properties of food products. Book of abstracts of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, Croatia, 94-94.
13. **Kurek, M.**, Voilley, A., Galić, K., Debeaufort, F. (2011) Influence of different proceeding parameters on the aroma retention in biopolymer based-edible films. 3rd International Conference on Biodegradable and Biobased polymers, Strasbourg, France.
14. Nguimjeu, C., **Kurek, M.,** Delaitre, J.M., Vroman, I., Brachais, C.H., Couvercelle, J.P. (2011) Incorporation of thymol and carvacrol in polymers matrix for food packaging.
15. Ščetar, M., Ptiček Siročić, A., **Kurek, M.,** Hrnjak-Murgić, Z., Galić, K., Lelas, V. (2011) Low density polyethylene film for food packaging modified by zeolite and nanoclay. Book of abstracts of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, Croatia, 183-183.

A6. Stručni radovi

1. Debeaufort, F., **Kurek, M.**, & Voilley, A. (2012) Stabilisation des aliments par les emballages: la maîtrise des transferts d'eau. IAA, La revue des industries alimentaires & agricoles.

DR.SC.-10 IZVJEŠTAJ O OCJENJIVANJU DOKTORSKOG RADA[1]			
OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE:			
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Darja Sokolić-Mihalak, dipl. ing.	
Nositelj studija:		Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	
Naziv studija:		Biotehnologija-bioprocesno inženjerstvo	
Matični broj doktoranda/doktorandice:		224/BTBI	
Naslov doktorskog rada:	*Jezik pisanja rada*	Hrvatski jezik	
	Hrvatski:	Antifungalni učinak eteričnih ulja na plijesni iz roda *Aspergillus* u *in vitro* i *in situ* uvjetima	
	Engleski:	Antifungal effect of essential oils *in vitro* and *in situ* on *Aspergillus* species	
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti / biotehnologija	
MENTOR(I)			
		Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**
Prvi mentor:		Dr.sc. Hrvoje Pavlović, doc	Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Hrvatska
Drugi mentor:		Dr.sc. Ksenija Markov, doc.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada		**Titula, ime i prezime:**	**Ustanova, država:**
		1. Dr.sc. Frane Delaš, red. prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska
		2. Dr.sc. Jadranka Frece, izv. prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska
		3. Dr.sc. Jasna Bošnir, znan. savj.	Zavod za javno zdravstvo „Dr. A. Štampar“ Zagreb, Hrvatska
		4.	
		5.	
OCJENA DOKTORSKOG RADA (ocjena mora sadržavati izvorni znanstveni doprinos i novo otkriće)			

[1] Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-11 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

Disertacija Darje Sokolić-Mihalak, dipl. ing., izrađena je na Katedri za biologiju i mikrobiologiju, Prehrambeno-tehnološkog fakulteta, Sveučilišta „J. Jurja Strossmayera“ u Osijeku pod mentorstvom dr.sc. Hrvoja Pavlovića, doc. i dr.sc. Ksenije Markov, doc.

Disertacija sadrži 114 stranica, 51 sliku, 13 tablica, 136 literaturnih navoda, temeljnu dokumentacijsku karticu i životopis. Sažetak disertacije napisan je na hrvatskom i engleskom jeziku. Disertacija je podijeljena na sljedeća poglavlja: Uvod, Opći dio, Materijali i metode, Rezultati, Rasprava, Zaključci i Literatura.

U Uvodu pristupnica iznosi značaj sigurnosti hrane sa stajališta javnog zdravstva i problem prisutnost mikotoksina u hrani za ljude i životinje. Budući da su mikotoksini sveprisutni u prirodi, pristupnica naglašava da je najvažnije da se onemogući onečišćenje namirnica i krmiva mikotoksikogenim vrstama plijesni, jer već vrlo male količine biomase plijesni, sintetiziraju mjerljive količine mikotoksina. Zato je primarni zadatak u sprječavanju rasta plijesni na namirnicama i krmi (uz korištenje fungicida, insekticida i konzervansa), istražiti primjenu i učinak prirodnih sastojaka brojnih začina – eteričnih ulja i njihovih komponenti. Navodi da je trenutno prisutan rastući pritisak potrošača za zamjenu kemijski sintetiziranih antimikrobnih sredstava sa prirodnim sredstvima u cilju osiguranja sigurnosti hrane. Stoga se u Uvodu definira i cilj ovog istraživanja, a to je da se odredi antifungalno djelovanje eteričnih ulja na rast toksikogenih plijesni i biosintezu njihovih mikotoksina u *in vitro* i *in situ* uvjetima kao potencijalno ekološko prihvatljivih prirodnih konzervansa u zaštiti hrane od mikrobnog kvarenja.

U Općem dijelu pristupnica najprije ekstenzivno opisuje eterična ulja i njihove glavne sastojke, mehanizme djelovanja eteričnih ulja, plijesni i mikotoksine. Poseban naglasak, u podpoglavlju 2.4. daje na sigurnost uporabe eteričnih ulja i dosadašnju primjenu u obradi i proizvodnji namirnica. Zadnji dio općeg dijela opisuje zaštitu namirnica od mikrobnog kvarenja pomoću eteričnih ulja, gdje je dan pregled dosadašnjih istraživanja u pogledu njihove primjene kao prirodnog konzervansa.

U poglavlju Materijali i metode opisane su kulture odabranih toksikogenih plijesni (*Aspergillus carbonarius* A1102, *Aspergillus flavus* 3.2758 i *Aspergillus parasiticus* 571.65), te metode njihovog uzgoja i pripreme inokuluma, eterična ulja (čajevca, cedra i majčine dušice), metode određivanja minimalne inhibitorne (MIK) i minimalne fungicidne koncentracije (MFK), određivanje linearnog rasta plijesni i germinacije spora, određivanje njihovih mikotoksina (aflatoksina B_1 i okratoksina A) ELISA metodom, te praćenje rasta plijesni na realnom sustavu, namirnici - kolutićima mrkve.

U poglavlju Rezultati pristupnica grafički i tabelično prikazuje rezultate provedenih istraživanja.
Interpretacija rezultata opisana je u poglavlju Rasprava u kojem je dan kritički osvrt na rezultate istraživanja i njihovu usporedbu (slaganja i različitosti) sa do sada provedenim i objavljenim istraživanjima drugih autora.
Sve istraživane kulture toksikogenih plijesni su pokazale osjetljivost na odabrana eterična ulja, od kojih je eterično ulje majčine dušice pokazalo snažniji fungicidni učinak na istraživane vrste iz roda *Aspergillus*. Za razliku od macrobroth metode pri kojoj je fungicidna koncentracija istraživanih eteričnih ulja vrlo visoka (20 000 ppm), primjenom polukrute hranjive podloge postižu se niže vrijednosti fungicidnog učinka spojeva eteričnih ulja, što je od velikog značaja u pogledu njihove slabe ili ograničene topljivosti u vodi. Cedrovo ulje nije uzrokovalo niti inhibitorni, niti fungicidni učinak prema istraživanim vrstama plijesni, uzgojenih na polukrutoj hranjivoj podlozi bez obzira na upotrijebljenu koncentraciju. U slijedećem podpoglavlju dan je pregled rezultata utjecaja različitih koncentracija eteričnih ulja na rast istraživanih plijesni u odnosu na različiti aktivitet vode (a_w 0,95 i 0,98). U podpoglavlju 5.3. raspravlja se o rezultatima utjecaja eteričnih ulja na germinaciju spora pri čemu se određivala lag - faza germinacije spora i mjeren je germinacijski izdanak proklijalih spora. Tijekom slijedeće faze istraživan je utjecaj eteričnih ulja na sintezu mikotoksina u uzorcima uzimanih nakon 7., 14. i 28. dana inkubacije u tekućoj podlozi, te su raspravljeni rezultati uspoređeni s rezultatima dosadašnjih istraživanja. Prema učinkovitosti eteričnog ulja majčine dušice, koje je pokazalo gotovo isti utjecaj kao i eterično ulje čajevca, ali pri koncentracijama koje su bile i do 10 puta manje, može se zaključiti kako je ono primjerenije za uporabu u zaštiti namirnica od mikrobnog kvarenja zbog manjeg utjecaja na senzorska svojstva namirnice (koja pri njihovoj uporabi ne smiju biti narušena), pri čemu prethodno treba odrediti točnu koncentraciju koja neće imati suprotni učinak od željenog.
Zadnje poglavlje Rasprave posvećeno je utjecaju eteričnih ulja na inhibiciju rasta plijesni u *in situ* uvjetima praćenom na realnom sustavu, namirnici - kolutići mrkve. Za ovo istraživanje, s obzirom na dobivene rezultate prethodnih istraživanja provedenih u ovom radu, korištena su samo eterična ulja čajevca i majčine dušice.

U Zaključcima pristupnica sumira rezultate provedenih istraživanja.
U Literaturi se nalazi popis 136 literaturnih navoda iz područja teme disertacije.

Mišljenje i prijedlog:

Na temelju izloženog, Stručno povjerenstvo smatra da je disertacija pristupnice Darje Sokolić Mihalak, dipl.ing. izrađena sukladno postavljenom cilju i obrazloženju kod prijave teme, te da predstavlja izvorni znanstveni doprinos u razvoju metoda očuvanja prehrambenih proizvoda primjenom prirodnih sastojaka – eteričnih ulja, koja bi mogla poslužiti kao dobra alternativa postojećim metodama u antifungalnoj zaštiti namirnica i sirovina za prehrambenu industriju.

Stoga predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da disertaciju pod naslovom „Antifungalni učinak eteričnih ulja na plijesni iz roda *Aspergillus* u *in vitro* i *in situ* uvjetima“ prihvati i uputi na daljnji postupak za stjecanje akademskog stupnja doktora znanosti iz znanstvenog područja biotehničkih znanosti, znanstvenog polja biotehnologije.

	Titula, ime i prezime, ustanova, država:	Potpis:
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada	1. *(predsjednik Povjerenstva)* Dr.sc. Frane Delaš, red. prof., Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska	
	2. Dr.sc. Jadranka Frece, izv. prof., Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska	
	3.Dr.sc. Jasna Bošnir, znan. savj., Zavod za javno zdravstvo „Dr. A. Štampar" Zagreb, Hrvatska	
	4.	
	5.	
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo:	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2. redovita sjednica za akademsku godinu 2012./13., održana 20. studenog 2012. godine pod točkom 18.	
Napomena (po potrebi):		
U Zagrebu, **29. studenog 2012.**		**M.P.**

DrPBF-05

- obrazac DrPBF_05 dostavlja se zajedno sa izvješćem o ocjeni doktorskog rada

Darja Sokolić-Mihalak
Sjenjak 135, Osijek 31000
031/227665 099/2208080
darja.sokolic@gmail.com

Naziv studija: Biotehnologija-Bioprocesno inženjerstvo
Matični broj doktoranda: 224/BTBI
Akad. godina upisa: 2003

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OBRANU DOKTORSKOG RADA
pod naslovom

Antifungalni učinak eteričnih ulja na plijesni iz roda *Aspergillus* u *in vitro* i *in situ* uvjetima
Antifungal effect of essential oils *in vitro* and *in situ* on *Aspergillus* species

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Frane Delaš	red.prof.	PBF	predsjednik
2.	Dr.sc.	Jadranka Frece	izv.prof.	PBF	član
3.	Dr.sc.	Jasna Bošnir	znan.sav. nasl.izv.prof.	ZZJZ "Dr. A.Štampar" MF Osijek	član
4.	Dr.sc.	Branka Levaj	red. prof.	PBF	zamjenski član

*ukoliko je znanstveno-nastavno zvanje naslovno, potrebno upisati obje ustanove

Sukladno Pravilniku o doktorskim studijima, članak 29. i članak 38., članovi povjerenstva trebaju zadovoljavati sljedeće uvjete:

- članovi povjerenstva mogu biti samo znanstvenici u zvanju docenta odnosno znanstvenog suradnika ili u višem
- član povjerenstva mora imati najmanje 3 znanstvena rada objavljena u časopisima pokrivenih bazom *Web of Science* u posljednjih 5 godina iz znanstvenog područja doktorskog rada
- najmanje jedan člana Povjerenstva mora biti u zvanju redovitog ili izvanrednog profesora, odnosno odgovarajućem znanstvenom zvanju
- najmanje jedan član povjerenstva nije nastavnik na studiju niti je zaposlenik Fakulteta
- mentor sudjeluje u postupku obrane, ali ne sudjeluje u donošenju ocjene

Zagreb,26.11.2012.

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za obranu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Dr. sc. Hrvoje Pavlović, doc.	
DRUGI MENTOR	Dr. sc. Ksenija Markov, doc.	

Prilog: - životopis doktoranda pisan u 3. osobi jednine (čita se u postupku obrane rada)

Prihvaćeno sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____
prof.dr.sc. Nada Vahčić

- *ovaj obrazac (DrPBF-05) i životopis potrebno je popunjenog poslati zajedno sa izvješćem o ocjeni doktorskog rada elektroničkom poštom **u .pdf obliku** na adresu: materijali@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom e-mailu sa naznakom u subject-u "Ime i prezime - ocjena doktorskog rada i prijedlog povjerenstva za obranu")*
- *isto se šalje na poslijediplomski@pbf.hr ali **u .doc obliku***
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u tri primjerka*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e- mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- ***nepotpisani materijali u originalu, netočni i/ili nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom odn. nisu poslani do određenoga roka, neće se razmatrati***

ŽIVOTOPIS

Darja Sokolić-Mihalak rođena je 15. prosinca 1968. godine u Osijeku. Osnovnu školu i srednju školu „Ruđer Bošković“, kemijski smjer, završila je u Osijeku. 1994. godine diplomirala je na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Osijeku, obranivši završni rad pod nazivom „Sinteza nekih poliokso spojeva i njihove reakcije s izocijanatima“. Od 1995. do 2008. godine zaposlena je u Saponiji d.d. Osijek, prvo kao tehnolog u pogonu, a potom kao voditelj pogona za proizvodnju kozmetike. U tijeku rada u Saponiji prošla je niz stručnih edukacija i stekla iskustvo u području upravljanja i rukovođenja. U tom peridu, stekla je diplome iz područja kvalitete za internog auditora za ISO 9001:2008 i zaštitu okoliša ISO 1400:2004, te intenacionalne diplome REFA Bundestverband „Process data management“ i Organization of Working system and process“. 2003. godine upisala je poslijediplomski studij na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu. Nakon odslušanih predavanja, napravila je dužu pauzu zbog poslovnih obveza. Od 2008. godine, zaposlena je u Hrvatskoj agenciji za hranu. U tijeku rada u agenciji stekla je dodatno iskustvo i edukaciju iz područja sigurnosti hrane, te je završila i on-line edukaciju Sveučilišta u Marylandu „ Food Safety Risk Assessment“, te prisustvovala na ukupno 19 stručnih/znansvenih skupova. Od lipnja 2010. imenovana je za nacionalnu kontakt točku INFOSAN mreže Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) iz područja sigurnosti hrane.

Trenutno je Načelnik Odjela za znanstvenu potporu i baze podataka, te voditelj hrvatskog tima na međunarodnom projektu FP7 Total Diet Study Exposure iz područja kvalitete i sigurnosti hrane.

DR.SC.-10 IZVJEŠTAJ O OCJENJIVANJU DOKTORSKOG RADA[1]			
OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE:			
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Katarina Lisak, dipl.ing. prehrambene tehnologije	
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet	
Naziv studija:		Prehrambena tehnologija	
Matični broj doktoranda/doktorandice:		146/PI	
Naslov doktorskog rada:	*Jezik pisanja rada*	Hrvatski	
	Hrvatski:	Optimiranje uvjeta selektivne enzimske hidrolize proteina sirutke u svrhu njihove izolacije	
	Engleski:	Optimization of the selective enzyme hydrolysis of whey proteins for their isolation	
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti / Prehrambena tehnologija / Inženjerstvo	
MENTOR(I)			
		Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**
Prvi mentor:		Dr.sc. Rajka Božanić, red.prof.	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno – biotehnološki fakultet, Hrvatska
Drugi mentor:			
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada		**Titula, ime i prezime:**	**Ustanova, država:**
		1.Dr.sc. Ljubica Tratnik, red.prof.	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno – biotehnološki fakultet, Hrvatska
		2.Dr.sc. Jagoda Šušković, red. prof.	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno – biotehnološki fakultet, Hrvatska
		3.Dr.sc. Miroljub Barać, red.prof.	Sveučilište u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Srbija
		4.	
		5.	
OCJENA DOKTORSKOG RADA (ocjena mora sadržavati izvorni znanstveni doprinos i novo otkriće)			

[1] Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-11 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

Disertacija Katarine Lisak, dipl. ing. izrađena je u Laboratoriju za tehnologiju mlijeka i mliječnih proizvoda, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te u Istraživačkom centru za prehrambenu tehnologiju i nutricionizam, Tehničkog Sveučilišta u Minhenu pod mentorstvom dr. sc. Rajke Božanić, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Disertacija sadrži 180 stranica, 121 sliku, 22 tablice, 130 literaturnih navoda, temeljnu dokumentacijsku karticu i životopis, a podijeljena je na sljedeća poglavlja: Uvod, Opći dio, Materijali i metode, Rezultati, Rasprava, Zaključci i Literatura.

U Uvodu je ukratko opisana sirutka te njene biološke i funkcionalne osobine. Opisana su glavna funkcionalna svojstva proteina sirutke koji su predmet istraživanja te su ukratko opisana dosadašnja saznanja o enzimskoj hidrolizi proteina sirutke u svrhu njihove izolacije ili proizvodnje biološki aktivnih peptida. U Uvodu su također definirani glavni ciljevi istraživanja.

Opći dio sadrži pregled najnovijih istraživanja o sastavu, svojstvima i nutritivnoj vrijednosti sirutke. Detaljnije su opisana svojstva, molekularna struktura, funkcionalnost, metode izolacije te upotreba glavnih proteina sirutke (β-laktoglobulina i α-laktalbumina) koji su istraživani u disertaciji. Opisane su, također, dostupne metode izolacije tih proteina sirutke uz kritički osvrt na mane i prednosti navedenih metoda. Osim o proteinima sirutke, opći dio disertacije opisuje vrste enzima, njihovu klasifikaciju te mehanizam djelovanja.

Opći dio je jasno obrazložen te u potpunosti odgovara obrađenoj temi disertacije i sadrži mnogobrojne citate najnovijih istraživanja.

U poglavlju Materijali i metode navedeni su materijali korišteni u ovom radu (izolati proteina sirutke, enzimi te inhibitori). Detaljno su opisane metode rada koje su korištene tijekom selektivne hidrolize izolata proteina sirutke i inhibicija reakcija te su navedene korištene kemikalije i aparatura. Opisane su i metode kojima je izvršena kvantifikacija nehidroliziranih proteina sirutke. Zatim su prikazane jednadžbe korištene za određivanje kinetike enzimskih reakcija, prikaz izračuna ukupnog broja peptidnih veza pojedinih proteina sirutke, te statistička analiza rezultata.

Rezultati su prikazani grafovima i tablicama, a svrstani su u deset poglavlja. Prvo poglavlje prikazuje rezultate analize izolata proteina. U drugom poglavlju je ispitan utjecaj pH vrijednosti na nativne i denaturirane proteine sirutke. Treće poglavlje je vezano uz hidrolizu izolata proteina sirutke α-kimotripsinom. Zatim slijedi poglavlje hidrolize izolata proteina sirutke pepsinom. Sljedeća 6 poglavlja opisuju hidrolizu izolata proteina sirutke enzimima mikrobnog podrijetla (proteaza N, kisela proteaza A, proteaza A, proteaza M, Neutrase®, Flavourzyme®) također s ciljem izolacije glavnih proteina sirutke (α-laktalbumina i β-laktoglobulina).

Rasprava je, kao i Rezultati, podijeljena u deset poglavlja u kojima su jasno i objektivno obrazloženi svi dobiveni rezultati, te su uspoređeni s dostupnim literaturnim podacima iz tog područja istraživanja. Na temelju rezultata hidrolize izolata proteina sirutke α-kimotripsinom najviše je zaostalo nativnog α-laktalbumina (81%) kada je hidroliza bila provedena pri 25°C, pH 8,5, omjeru enzima prema supstratu 1% te 5% izolata proteina sirutke. Prilikom hidrolize pepsinom najbolji uvjeti za izolaciju nativnog β-laktoglobulina bili su 45°C, pH 2,5, omjer enzima prema supstratu 1% te 10% izolata proteina sirutke pri čemu je zaostalo 100% nehidroliziranog proteina. Kisela proteaza A i proteaza M su se također pokazale kao dobar izbor enzima za izolaciju β-laktoglobulina, a proteaza N, proteaza A, enzim Neutrase® te enzim Flavourzyme® kao enzimi za proizvodnju bioaktivnih peptida. Rezultati pokazuju da korišteni enzimi imaju veliki potencijal pri proizvodnji proteina i bioaktivnih peptida iz sirutke pri čemu dolazi do minimalne denaturacije proteina, uz smanjenje troškova, u odnosu na dosadašnje metode te moguću primjenu u industrijskom mjerilu.

Zaključci su napisani sažeto i jasno na temelju dobivenih rezultata i rasprave.

U Literaturi se navodi 133 citata iz područja teme disertacije, uključujući i najnovija istraživanja i metodologiju korištenu tijekom izrade rada.

Mišljenje i prijedlog:		
Disertacija Katarine Lisak, dipl. ing. izrađena je sukladno s prijavljenom temom i zadanim ciljevima. Pristupnica je pokazala samostalnost tijekom izrade i pisanja disertacije, sistematičnost pri iznošenju te kritičnost pri raspravi rezultata. Ovaj rad predstavlja vrijedan i izvoran znanstveni doprinos jer prikazuje novi uvid u mehanizme enzimske hidrolize proteina sirutke primjenom koncepta selektivne hidrolize u svrhu izolacije pojedinih proteinskih frakcija. Na temelju dobivenih rezultata definirani su uvjeti izolacije α-laktalbumina i β-laktoglobulina, koji su primjenjivi u industrijskom mjerilu, što je bio nedostatak dosadašnjih metoda. Poseban je doprinos ove disertacije što je po prvi puta optimiran postupak hidrolize izolata proteina sirutke α-kimotripsinom s ciljem izolacije nativnog α-laktalbumina, nutritivno najvrjednijeg proteina sirutke. Stoga predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da disertaciju Katarine Lisak, dipl. ing. pod naslovom "Optimiranje uvjeta selektivne enzimske hidrolize proteina sirutke u svrhu njihove izolacije", prihvati i uputi na daljnji postupak za stjecanje akademskog stupnja doktora znanosti iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstvenog polja Prehrambena tehnologija.		
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada	**Titula, ime i prezime, ustanova, država:**	**Potpis:**
	1. *(predsjednik Povjerenstva)* *Dr.sc. Ljubica Tratnik, red.prof.* *Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno – biotehnološki fakultet, Hrvatska*	
	2.Dr.sc. Jagoda Šušković, red.prof. Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno – biotehnološki fakultet, Hrvatska	
	3.Dr.sc. Miroljub Barać, red.prof. Sveučilište u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Srbija	
	4.	
	5.	
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo:	Fakultetsko Vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 1. redovna sjednica za akademsku godinu 2012/2013., održana dana 30. listopada 2012., točka 16 dnevnog reda	
Napomena (po potrebi):		
U Zagrebu,**12. studeni, 2012.**		**M.P.**

DrPBF-05

Katarina Lisak
Brezina ulica 3J, Stubičke Toplice, 49244
+385-98-604618
klisak@pbf.hr

Naziv studija: Prehrambena tehnologija
Matični broj studenta: 146/PI
Akad. godina upisa: 2008/2009

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OBRANU DOKTORSKOG RADA
pod naslovom

Optimiranje uvjeta selektivne enzimske hidrolize proteina sirutke u svrhu njihove izolacije
Optimization of the selective enzyme hydrolysis of whey proteins for their isolation

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Ljubica Tratnik	Red.prof.	Prehrambeno – biotehnološki fakultet	predsjednik
2.	Dr.sc.	Jagoda Šušković	Red.prof.	Prehrambeno – biotehnološki fakultet	član
3.	Dr.sc.	Miroljub Barać	Red.prof.	Sveučilište u Beogradu, Poljoprivredni fakultet	član
4.	Dr.sc.	Blaženka Kos	Izv.prof.	Prehrambeno – biotehnološki fakultet	zamjenski član

*ukoliko je znanstveno-nastavno zvanje naslovno, potrebno upisati obje ustanove

Sukladno Pravilniku o doktorskim studijima, članak 29. i članak 38., članovi povjerenstva trebaju zadovoljavati sljedeće uvjete:

- članovi povjerenstva mogu biti samo znanstvenici u zvanju docenta odnosno znanstvenog suradnika ili u višem
- član povjerenstva mora imati najmanje 3 znanstvena rada objavljena u časopisima pokrivenih bazom *Web of Science* u posljednjih 5 godina iz znanstvenog područja doktorskog rada
- najmanje jedan člana Povjerenstva mora biti u zvanju redovitog ili izvanrednog profesora, odnosno odgovarajućem znanstvenom zvanju
- najmanje jedan član povjerenstva nije nastavnik na studiju niti je zaposlenik Fakulteta
- mentor sudjeluje u postupku obrane, ali ne sudjeluje u donošenju ocjene

Zagreb, 28. studeni, 2012.

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za obranu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Dr.sc. Rajka Božanić, red.prof.	
DRUGI MENTOR		

Prilog: - životopis doktoranda pisan u 3. osobi jednine (čita se u postupku obrane rada)

Prihvaćeno sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof.dr.sc. Nada Vahčić

ŽIVOTOPIS

Katarina Lisak, dipl. inž. rođena je 27. siječnja, 1985. godine u Zagrebu. Osnovnu školu završila je u Gornjoj Stubici, a Prirodoslovno-matematičku gimnaziju u Zaboku. 2003. godine upisala je Prehrambeno-biotehnološki fakultet, smjer: Prehrambeno inženjerstvo, a 2004. upisuje i smjer: Nutricionizam. 2008. godine diplomirala je na smjeru Prehrambeno inženjerstvo s prosjekom ocjena 4,15 te je bila među 10% najuspješnijih diplomiranih studenata. Iste godine dobitnica je Nagrade Dekana za najbolje rezultate ostvarene u svojoj generaciji tijekom studija, te Nagrade Dekana u znak priznanja za napisan i objavljen studentski rad. 2009. godine diplomirala je na smjeru Nutricionizam s prosjekom ocjena 4,09 te je također bila među 10% najuspješnijih diplomiranih studenata.

Od 1. travnja, 2009. zaposlena je kao znanstvena novakinja u Laboratoriju za tehnologiju mlijeka i mliječnih proizvoda pod mentorstvom prof.dr.sc. Rajke Božanić. Te iste godine upisuje Poslijediplomski doktorski studij smjer Prehrambena tehnologija pri čemu je sve ispite položila s odličnom ocjenom.

Akademske godine 2010/2011 je kao dobitnica potpore Hrvatske zaklade za znanost Republike Hrvatske te potpore Njemačke službe za razmjenu studenata i znanstvenika, provela godinu dana na stručnom usavršavanju pri Zavodu za prehrambeno inženjerstvo i tehnologiju mlijeka, Istraživačkog centra za prehranu i znanost o hrani, Tehničkog Sveučilišta u Minhenu. U tom periodu je samostalno vodila projekt „Frakcioniranje i izolacija sirutkinih proteina pomoću membranske kromatografije“.

Pomagala je u izradi 14 diplomskih i 5 završnih radova. U ove nepune četiri godine znanstveno-istraživačkog rada objavila je 9 znanstvenih radova, od kojih 6 pripada A1 skupini radova. Također je napisala dva popularna rada za Mljekarsku reviju Mlijeko i ja. Sudjelovala je na mnogobrojnim radionicama te na desetak kako domaćih, tako i međunarodnih skupova.

Osim znanstveno-istraživačke djelatnosti sudjelovala je u izvođenju laboratorijskih vježbi na preddiplomskom i diplomskom studiju svih kolegija mljekarske struke.

Članica je Hrvatske mljekarske udruge te Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista.

DR.SC.-02 OCJENA TEME DOKTORSKOG RADA[1]

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Ana Butorac
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Naziv studija:		Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo
Matični broj doktoranda/doktorandice:		169/BTBI
Naslov predložene teme	*Jezik pisanja rada:*	Hrvatski
	Hrvatski	Evolucija bakterije *Lactobacillus brevis* L62 tijekom produljene stacionarne faze rasta
	Engleski	*Lactobacillus brevis* L62 evolution during prolonged stationary growth phase
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti/biotehnologija

MENTOR(I)

	Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
Prvi mentor:	prof.dr.sc. Višnja Bačun-Družina	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	visnjabd@pbf.hr
Drugi mentor:	/	/	/
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	**Titula, ime i prezime**	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
	1. prof.dr.sc. Jagoda Šušković	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	jsusko@pbf.hr
	2. prof.dr.sc. Višnja Bačun-Družina	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	visnjabd@pbf.hr
	3. doc.dr.sc. Mario Cindrić	Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Hrvatska	mcindric@irb.hr
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučiilišta u Zagrebu, 11. redovna sjednica za akad. god. 2011./2012. održana dana 27. rujna 2012., točka 38. dnevnog reda		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja	/		

A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada

Pristupnica Ana Butorac, dipl. ing., održala je dana 15. listopada 2012. godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu javnu obranu teme disertacije pod naslovom „Evolucija bakterije *Lactobacillus brevis* L62 tijekom produljene stacionarne faze rasta“.

Na usmenom obrazlaganju prijavljene teme disertacije prisustvovali su članovi Povjerenstva za ocjenu teme doktorske disertacije i

[1] Molimo datoteku nazvati: DR.SC.-02 – Prezime Ime doktoranda.doc
Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-02 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

predlaganje mentora, članovi Odbora za poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, predloženi mentor kao i ostali zainteresirani nastavnici i asistenti.

Pristupnica je tijekom svojeg izlaganja jasno obrazložila ciljeve i hipoteze, materijale i metode te očekivani znanstveni doprinos istraživanja. Nakon izlaganja uslijedila je rasprava tijekom koje je pristupnica jasno odgovorila na postavljena pitanja. Nadalje nakon rasprave, članovi Odbora za poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta zaključili su da je pristupnica Ana Butorac, dipl. ing. uspješno obranila predloženu temu disertacije.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Cilj doktorske disertacije pristupnice Ane Butorac, dipl. ing., je na molekularnoj razini proučiti adaptaciju bakterije *Lactobacillus brevis* L62 tijekom izlaganja stresnim uvjetima kao što su dugotrajno gladovanje i nizak pH. Doktorandica ima cilj proučiti adaptaciju na tri molekularne razine: genomskoj, proteomskoj i metabolomskoj. Na temelju dobivenih rezultata pristupnica će izraditi predikcijski model adaptivne evolucije kao najvjerojatnijeg i najuspješnijeg evolucijskog rješenja u danim uvjetima stresa. Objedinjavanje spomenute tri znanstvene discipline u cjelinu, na primjeru bakterije mliječne kiseline *L. brevis* L62, predstavlja jedinstveni znanstveni doprinos proučavanja specifične bakterijske vrste podvrgnute najučestalijem okolišnim stresom kao što je gladovanje i promjene pH okoliša. U dosadašnjim istraživanjima bakterija mliječne kiseline, kao i bakterija općenito, adaptacijske promjene nisu bile objedinjeno proučavane na više molekularnih razina. Opsežne studije proteoma, genoma i metaboloma te njihove interakcije ukazat će na metodologiju proučavanja i pristup problematici praćenja adaptacijskih promjena bakterija na modelnom organizmu bakterije *L. brevis* L62. Također navedeni pristup i metode proučavanja moći će se primijeniti za buduća istraživanja bakterija mliječne kiseline te njihovih poveznica s drugim organizmima, prokariotima i eukariotima, što čini jedinstveni znanstveni doprinos u proučavanju evolucije.

Predložena metodologija uključuje prilagodbu dosadašnjih proteomskih metoda novim orginalnim metodama *de novo* sekvenciranja proteina i peptida spektrometrijom masa. Koristit će se klasične tehnike kvantifikacije metabolita i aminokiselina (HPLC) te usporedba genoma gel elektroforezom u pulsirajućem polju (PFGE) prije i poslije izlaganja stresu. Kao rezultat dobit će se originalan uvid u adaptivne putove bakterije *L. brevis* L62. Prikupljeni podaci će se koristiti za izradu interaktoma bakterije *L. brevis* L62 tijekom produljene stacionarne faze, a procjena uspješnosti primjene pojedine metode provjeravat će se usporednim podacima primjenjivanjem ortogonalnih metoda, na pr. nadprodukcija metabolita uspoređena s nadprodukcijom proteina odgovornih za aktivaciju pojedinog metaboličkog puta. Statistička razlika u metaboličkim putovima nakon dugotrajnog izlaganja uvjetima gladovanja u produljenoj stacionarnoj fazi rasta i promjene u genomu bakterije *L. brevis* L62 omogućit će izradu modela adaptivne evolucije kao najvjerojatnijeg i najuspješnijeg evolucijskog rješenja. Zaključno, na temelju iznesene metodologije smatramo da je provedba zadanog cilja, odnosno, provedba predložene teme u potpunosti izvediva.

2

Mišljenje i prijedlog:

U obrazloženju teme disertacije Ane Butorac, dipl. ing., jasno je vidljiv cilj istraživanja te su odabrane eksperimentalne metode koje mogu omogućiti uspješnu provedbu postavljenog cilja. Stoga, na osnovi iznesene ocjene prijavljene teme smatramo da je pristupnica Ana Butorac, dipl. ing., spremna za provedbu predložene teme. Predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da temu ˝Evolucija bakterije *Lactobacillus brevis* L62 tijekom produljene stacionarne faze rasta“ prihvati kao temu disertacije Ane Butorac, dipl. ing.

Prijedlog izmjene ili dorade naslova:

Prijedlog za promjenu mentora i/ili imenovanje drugog mentora *(upisati titulu, ime, prezime, ustanovu):*

Planirana obrana doktorskog rada *(naznačiti godinu i semestar):*

2013/2014 zimski semestar

Izdvojeno mišljenje *(samo ako netko od članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora ima izdvojeno mišljenje)*

Potpis

(ime i prezime člana povjerenstva)

NAPOMENA *(po potrebi):*		
Izabrano Povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	**Titula, ime i prezime, ustanova, država:**	**Potpis:**
	1. prof.dr.sc. Jagoda Šušković, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. prof.dr.sc. Višnja Bačun-Družina, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	
	3. doc.dr.sc. Mario Cindrić, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Hrvatska	
U Zagrebu, 27.11.2012.		**M.P.**

3

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

IENA TEME DOKTORSKOG RADA[1]

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE		
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Natka Ćurko
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Naziv studija:		Prehrambena tehnologija
Matični broj doktoranda/doktorandice:		112/PT
Naslov predložene teme	*Jezik pisanja rada:*	engleski jezik
	Hrvatski	Utjecaj mikrooksigenacije i enoloških postupaka na polifenolne i senzorske karakteristike vina Plavac mali
	Engleski	Effect of microoxygenation and enological treatments on polyphenolic and sensory characteristics of Plavac mali wine
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti/prehrambena tehnologija

MENTOR(I)			
	Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
Prvi mentor:	prof.dr.sc. Pierre-Louis Teissedre	Université Bordeaux Segalen, Faculté d'Oenologie - ISVV, Francuska	p.teissedre@u-bordeaux2.fr
Drugi mentor:	/		
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	**Titula, ime i prezime**	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
	1. prof.dr.sc. Karin Kovačević Ganić	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	kkova@pbf.hr
	2. prof.dr.sc. Pierre-Louis Teissedre	Université Bordeaux Segalen, Faculté d'Oenologie - ISVV, Francuska	p.teissedre@u-bordeaux2.fr
	3. prof.dr.sc. Ana Jeromel	Sveučilište u Zagrebu, Agronomski Fakultet, Hrvatska	amajdak@agr.hr
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 1. redovna sjednica za akad. god. 2012./2013. održana dana 30. listopada 2012., točka 25. dnevnog reda		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja	/		

A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada

[1] Molimo datoteku nazvati: DR.SC.-02 – Prezime Ime doktoranda.doc
Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-02 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

of microoxygenation and enological treatments on polyphenolic and sensory sigenacije i enoloških postupaka na polifenolne i senzorske karakteristike vina na je dana 09. studenog 2012. godine u Vijećnici Prehrambeno-biotehnološkog omske studije, prof. dr.sc. Karin Kovačević Ganić, prof. dr.sc. Ana Jeromel te ostalih zainteresiranih nastavnika i studenata. Po obrazloženju teme disertacije provedena je diskusija prilikom koje je pristupnica odgovorila na postavljenja pitanja te je Odbor za poslijediplomske studije donio zaključak da je Natka Ćurko, dipl. inž. uspješno obranila predloženu temu disertacije.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Istraživanje predloženo temom disertacije „Effect of microoxygenation and enological treatments on polyphenolic and sensory characteristics of Plavac mali wine" ("Utjecaj mikrooksigenacije i enoloških postupaka na polifenolne i senzorske karakteristike vina Plavac mali") pripada znanstvenom području: Biotehničke znanosti te polju: Prehrambena tehnologija. U prijedlogu teme ove disertacije objašnjena je važnost polifenolnog sastava (antocijana i proantocijanidina) i djelomično razjašnjenih složenih polifenolnih promjena, koje se odvijaju tijekom proizvodnje i dozrijevanja vina, a koje značajno utječu na senzorske karakteristike vina, a time i kvalitetu vinu. Također, objašnjen je i utjecaj mikrooksigenacije i enoloških postupaka tijekom proizvodnje i dozrijevanja vina na istaknute polifenolne i senzorske promjene.
Cilj ovog doktorskog rada je utvrditi kako mikooksigenacija, primijenjena prije malolaktične fermentacije može utjecati na promjene u sastavu antocijana i proantocijanidina te na promjene u percepciji intenziteta gorčine i trpkoće vina Plavac mali tijekom dozrijevanja u hrastovim bačvama. Istražit će se i utjecaj dozrijevanja u ovisnosti o visokom udjelu sumpornog dioksida, visokom udjelu željeza i bakra, dodatku elagitanina i tretmanu želatinom. Kromatske karakteristike vina, udio ukupnih fenola, ukupnih antocijana, ukupnih tanina te polimernih pigmenata odredit će se spektrofotometrijski. HPLC-UV/Fluo/MS analizom odredit će udio slobodnih antocijana, flavan-3-ol monomera i oligomera te strukturne karakteristike proantocijanidina (glavni stupanj polimerizacije, postotak galoilacije, postotak prodelfinidina). Senzorskom analizom odredit će se intenzitet trpkoće i gorčine u vinu Plavac mali.

Iz prijavljene teme disertacije vidljiv je jasno postavljen cilj istraživanja koji će doprinijeti daljnjem razumijevanju složenih polifenolnih i senzorskih promjena koje se odvijaju tijekom dozrijevanja u ovisnosti o različitim uvjetima dozrijevanja; daljem razumijevanju promjena u sastavu antocijana te veličini i strukturi proantocijanidina na percepciju osjeta trpkoće i gorčine vine; dugoročnom utjecaju mikrooksigenacije na promjene tijekom dozrijevanja vina, te posebno razumijevanju kako mikoroksigenacija i različiti enološki postupci mogu utjecati na kvalitetu vina Plavac mali. Ovim istraživanjem ostvarit će značajan znanstveni doprinos u navedenom polju.

Mišljenje i prijedlog:

2

Predložena tema doktorske disertacije Natke Ćurko, dip. inž. predstavlja suglasnost predloženog cilja istraživanja i znanstvenog područja. Predstavljeni eksperimentalni postupci i znanstvene metode koje će koristiti ukazuju na uspješno ostvarivanje znanstvenih ciljeva istraživanja. Navedeno istraživanje doprinijet će daljnjem razumijevanju primjene različitih enoloških postupaka na polifenolne promjena te njima uvjetovane senzorske promjene vina Plavac mali.
Na temelju iznesene ocjene teme disertacije i činjenice da su zadovoljeni zakonski uvjeti (članak 51. Zakona o visokim učilištima) predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta da temu naslova „Effect of microoxygenation and enological treatments on polyphenolic and sensory characteristics of Plavac mali wine" ("Utjecaj mikrooksigenacije i enoloških postupaka na polifenolne i senzorske karakteristike vina Plavac mali") prihvati kao temu disertacije pristupnice.

Prijedlog izmjene ili dorade naslova:

Prijedlog za promjenu mentora i/ili imenovanje drugog mentora *(upisati titulu, ime, prezime, ustanovu):*

Planirana obrana doktorskog rada *(naznačiti godinu i semestar):*

2013. / 2014. ljetni semestar

Izdvojeno mišljenje *(samo ako netko od članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora ima izdvojeno mišljenje)*

Potpis

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

(ime i prezime člana povjerenstva)

NAPOMENA *(po potrebi):*

	Titula, ime i prezime, ustanova, država:	Potpis:
Izabrano Povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	1. prof.dr.sc. Karin Kovačević Ganić, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. prof.dr.sc. Pierre-Louis Teissedre, Université Bordeaux Segalen, Faculté d'Oenologie - ISVV, Francuska	
	3. prof.dr.sc. Ana Jeromel, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski Fakultet, Hrvatska	

U Zagrebu, 14. studenog 2012. **M.P.**

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

TION OF THE DISSERTATION TOPIC[1]

GENERAL INFORMATION AND PERSONAL CONTACT INFORMATION OF THE DOCTORAL CANDIDATE		
First and last name, and title of the doctoral candidate:		Natka Ćurko
Provider of the study programme:		University of Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology
Name of the study programme:		Food Technology
Scientist ID of the doctoral candidate:		112/PT
Title of proposed topic in	*language of the dissertation:*	English
	Croatian	Utjecaj mikrooksigenacije i enoloških postupaka na polifenolne i senzorske karakteristike vina Plavac mali
	English	Effect of microoxygenation and enological treatments on polyphenolic and sensory characteristics of Plavac mali wine
Area/field/branch (if the doctoral study is performed in a branch)**:**		Biotechnical sciences/Food technology

MENTOR(S)			
	First and last name, and title:	**Institution, country:**	**E-mail:**
First mentor:	Pierre-Louis Teissedre, professor	Université Bordeaux Segalen, Faculté d'Oenologie - ISVV, Francuska	p.teissedre@u-bordeaux2.fr
Second mentor:	/	/	/
The committee appointed for topic evaluation and mentor appointment proposal	**First and last name, and title:**	**Institution, country:**	**E-mail:**
	1. Karin Kovačević Ganić, professor	University of Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology, Croatia	kkova@pbf.hr
	2. Pierre-Louis Teissedre, professor	Université Bordeaux Segalen, Faculté d'Oenologie - ISVV, Francuska	p.teissedre@u-bordeaux2.fr
	3. Ana Jeromel, professor	University of Zagreb, Faculty of Agriculture, Croatis	amajdak@agr.hr
	4.		
	5.		

[1] Please name file as: DR.SC.-02 – Last name and first name of doctoral candidate.doc
Please send the filled-out form DR.SC.-02, in electronic and written format, and signed, to the appropriate Registrar's Office.

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

on the agenda	f Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, 1.st f the academic year 2012./2013. held on 30th October 2012., item 25. of the
Session of the Ethics Committee at which consent was given to the research proposal	/

A. Report on the Public Defence of the Dissertation Topic

Public defense of the dissertation topic titled "Effect of microoxygenation and enological treatments on polyphenolic and sensory characteristics of Plavac mali wine" ("Utjecaj mikrooksigenacije i enoloških postupaka na polifenolne i senzorske karakteristike vina Plavac mali") of the doctoral candidate Natka Ćurko, B.Sc. Food Technology was held on 09th November 2012. in the Hall of the Faculty of Food Technology and Biotechnology with the presence of members of the Committee for Postgraduate Studies, professor Karin Kovačević Ganić, professor Ana Jeromel and other interested professors and students. Presentation of dissertation topic was followed with discussion during which the doctorate candidate answered to proposed questions and Committee for Postgraduate Studies concluded that Natka Ćurko, B.Sc. Food Technology successfully defended the proposed dissertation topic.

B. Evaluation of the Dissertation Topic

(original scientific contribution and evaluation of viability)

The proposed research of dissertation titled "Effect of microoxygenation and enological treatments on polyphenolic and sensory characteristics of Plavac mali wine" ("Utjecaj mikrooksigenacije i enoloških postupaka na polifenolne i senzorske karakteristike vina Plavac mali") is a part of the scientific area: Biotechnical sciences and field: Food technology. Proposed dissertation topic presented the importance of phenolic composition (anthocyanins and proanthocyanidins) and polyphenolic changes that occur during production and maturation of wines, which are only partly understood, but significantly affect the sensory characteristics of the wine and thus the wine quality. Also, impact of microoxygenation and enological treatments during production and aging of wine on polyphenolic and sensory changes was presented.

Objective of this dissertation is to study impact of microoxygenation, applied before malolactic fermentation, on anthocyanins and proanthocyanidins changes as well as changes in astringency and bitterness intensity perception of Plavac mali during maturation in oak barrels. Also, influence of maturation in relation to the high content of sulfur dioxide, high content of iron and copper, addition of ellagitannins and gelatin treatment will be studied. Chromatic characteristics of wine, content of total phenolic compounds, total anthocyanins, total tannins and polymeric pigments will be determined by spectrophotometer. Free anthocyanins, flavan-3-ol monomers and oligomers, and the structural characteristics of proanthocyanidins (mean degree of polymerization, percentage of galloylation, percentage of prodelphinidins) will be determined by HPLC-UV/Fluo/MS. Sensory analysis will include analysis of astringency intensity and bitterness intensity in wine Plavac mali.

Objectives of the research are clearly defined and proposed dissertation will contribute to a further understanding of complex polyphenols and sensory changes that occur during maturation and aging in relation to various conditions during aging; further understanding of impact of changes in anthocyanins composition and proanthocyanidins size and structure on astringency and bitterness intensity perception; long term effect of microoxygenation during aging of wine, and finally, understanding of how microoxygenation and different enological practices can affect the quality of Plavac mali wine. This research will achieve significant scientific contributions in specified field.

Opinion and recommendation:

Proposed dissertation topic of doctoral candidate Natke Ćurko, B.Sc. Food Technology as well as proposed research objectives are in accordance to specified scientific area. Experimental procedures and scientific methods that will be used in research indicate that scientific research objectives will be successfully performed. This research will contribute to further understanding of how different enological practices can impact polyphenolic and sensory changes and thus the quality of Plavac mali wine.

Based on presented evaluation of dissertation topic and since all legal requirements have been fulfilled we suggest to the Faculty Council of the Faculty of Food Technology and Biotechnology to accept the topic titled "Effect of microoxygenation and enological treatments on polyphenolic and sensory characteristics of Plavac mali wine" („Utjecaj mikrooksigenacije i enoloških postupaka na polifenolne i senzorske karakteristike vina Plavac mali") as dissertation topic of doctoral candidate.

Recommendation on change or revision of dissertation title:

Proposal for change of mentor and/or appointment of another mentor *(specify title, first and last name, institution):*

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

Dissertation defence planned for: *(specify year and semester):*
2013. /2014. summer semester
Separate opinion *(only if any of the members of the Committee for evaluation of dissertation topic and mentor appointment proposal has a separate opinion)*
Signature (*First name and last name of committee member)*
ADDITIONAL COMMENTS *(as needed):*

	First and last name, title, institution, country:	**Signature:**
The committee appointed for topic evaluation and mentor appointment proposal	1.(*Committee chair)* Karin Kovačević Ganić, professor, University of Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology, Croatia	
	2.Pierre-Louis Teissedre, professor, Université Bordeaux Segalen, Faculté d'Oenologie - ISVV, Francuska	
	3.Ana Jeromel, professor, University of Zagreb, Faculty of Agriculture, Croatia	
	4.	
	5.	

Zagreb, (date)14. November 2012. **Official stamp here**

DR.SC.-02 OCJENA TEME DOKTORSKOG RADA[1]				
OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE				
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Marija Badanjak Sabolović		
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet		
Naziv studija:		Prehrambena tehnologija		
Matični broj doktoranda/doktorandice:		102/PT		
Naslov predložene teme	*Jezik pisanja rada:*	hrvatski		
	Hrvatski	Utjecaj ultrazvučne obrade na bioaktivne sastojke soka višnje Maraske		
	Engleski	Influence of ultrasound processing on bioactive compounds of sour cherry Marasca juice		
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti/prehrambena tehnologija		
MENTOR(I)				
		Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
Prvi mentor:		prof.dr.sc. Vesna Lelas	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	vlelas@pbf.hr
Drugi mentor:		/		
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora		**Titula, ime i prezime**	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
		1. prof.dr.sc. Verica Dragović-Uzelac	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	vdragov@pbf.hr
		2. prof.dr.sc. Vesna Lelas	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	vlelas@pbf.hr
		3. prof.dr.sc. Višnja Katalinić	Sveučilište u Splitu, Kemijsko-tehnološki fakultet, Hrvatska	visnja.katalinic@ktf-split.hr
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo		Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučiilišta u Zagrebu, 1. redovna sjednica za akad. god. 2012./2013. održana dana 30. listopada 2012., točka 24. dnevnog reda		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja		/		
A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada				

1

[1] Molimo datoteku nazvati: DR.SC.-02 – Prezime Ime doktoranda.doc
Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-02 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

Temeljem cl.30 Pravilnika o doktorskim studijima na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveucilišta u Zagrebu, Marija Badanjak Sabolović, dipl.ing., pristupila je usmenom obrazlaganju prijave teme disertacije u okviru seminara doktorskog studija, odnosno javnoj obrani teme disertacije, pod naslovom „Utjecaj ultrazvučne obrade na bioaktivne sastojke soka višnje Maraske ".
Javnoj obrani teme prisustvovali su clanovi Odbora za poslijediplomske studije, mentorica prof. dr.sc. Vesna Lelas, prof.dr.sc. Nada Vahcic kao predsjednik povjerenstva te ostali zainteresirani nastavnici i studenti. Nakon javne obrane uslijedila je rasprava tijekom koje je pristupnica adekvatno odgovorila na postavljena pitanja i prihvatila dobivene prijedloge te je Odbor donio zakljucak da je

Marija Badanjak Sabolović, dipl.ing., uspješno obranila predloženu temu disertacije.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Cilj ovog istraživanja je ispitati utjecaj različitih uvjeta tretiranja ultrazvukom na pojedinačne fenolne spojeve, udio antocijana i njihovu antioksidacijsku aktivnost što bi u konačnici moglo rezultirati dobivanjem sokova višnje Maraske veće biološke vrijednosti.
Ultrazvuk je jedna od netermičkih metoda čije se mogućnosti primjene sve više istražuju i u prehrambenoj industriji. U novije vrijeme provode se istraživanja primjene ultrazvuka u svrhu pasterizacije, odnosno sterilizacije pojedinih proizvoda bilo kao jedinične operacije ili kombinacije sa primjenom topline kao i/ili povišenog tlaka. Poznato je da utjecaj visoke temperature pri klasičnim postupcima pasterizacije, odnosno sterilizacije negativno utječe na organoleptička i nutritivna svojstva proizvoda, dok se utjecaj ultrazvuka na bioaktivne sastojke hrane intenzivno istražuje. Istražuju se blaže tehnike obrade hrane, poput primjene visokog hidrostatskog tlaka, pulsirajućeg električnog polja, oscilirajućeg magnetskog polja, ultrazvuka visokog intenziteta i dr. Zajednička karakteristika navedenih metoda je obrada pri sobnoj temperaturi pri čemu dolazi do neznatnog povišenja temperature, te kratko vrijeme trajanja procesa. Veliki dio istraživanja odnosi se na uporabu ultrazvuka visokog intenziteta, te njegove kombinacije sa blago povišenim tlakom ili/i temperaturom (manosonifikacija, manotermosonifikacija, termosonifikacija). Osim u svrhu pasterizacije, u prehrambenoj industriji se ultrazvuk često koristi za odzračivanje, kontrolu pjenjenja, miješanja, emulgiranja, kao pomoć pri sušenju, smrzavanju, ekstrakciji i dr. Glavne prednosti upotrebe uzltrazvuka u konzerviranju hrane su smanjenje trajanja procesiranja, ušteda energije, te bolje očuvanje nutritivnih, bioaktivnih i senzorskih karakteristika hrane.

Svrha ovog istraživanja je pripremiti sok višnje maraske koji će potom biti obrađen ultrazvukom visokih intenziteta i niske frekvencije pri različitim amplitudama pomoću dvije ultrazvučne sonde, te pri različitim vremenima i temperaturama obrade. Učinak djelovanja ultrazvuka visokog intenziteta nakon obrade soka pratit će se određivanjem ukupne boje, spektrofotometrijskim određivanjem ukupnih antocijana i fenolnih spojeva, određivanjem sastava i udjela pojedinačnih fenolnih spojeva primjenom HPLC uz UV/Vis PDA detekciju te njihove antioksidacijske aktivnosti primjenom DPPH i ABTS metoda. U sokovima proizvedenim uz tretman ultrazvukom očekuje se minimalna promjena ili gubitak navedenih spojeva u usporedbi s netretiranin sokovima. Rezultati ovog istraživanja ukazati će na mogućnosti primjene ultrazvuka u proizvodnji voćnih sokova s obzirom na udio fenolnih spojeva i antocijana, te na njihovu bioaktivnost u usporedbi sa klasičnim postupcima procesiranja budući da ne postoje rezultati takvih ili sličnih istraživanja sa višnjom Maraskom.

2

Mišljenje i prijedlog:

Iz navedenog obrazloženja teme disertacije, očita je suglasnost istraživanja i znanstvenog podrucja za koje se predlaže disertacija. Odabrana metodologija upucuje na uspješno ostvarivanje postavljenog cilja. Ovo istraživanje dati ce vrijedan doprinos u podrucju primjene ultrazvuka u proizvodnji voćnih sokova s obzirom na udio fenolnih spojeva, naročito antocijana, te njihovu bioaktivnost u usporedbi sa klasičnim postupcima procesiranja.

Stoga Fakultetskom vijecu Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveucilišta u Zagrebu predlažemo da temu „Utjecaj ultrazvučne obrade na bioaktivne sastojke soka višnje Maraske" prihvati za izradu disertacije Marije Badanjak Sabolović, dipl.ing.

Prijedlog izmjene ili dorade naslova:

-

Prijedlog za promjenu mentora i/ili imenovanje drugog mentora *(upisati titulu, ime, prezime, ustanovu):*

-

Planirana obrana doktorskog rada *(naznačiti godinu i semestar):*

2012./2013. ljetni semestar

Izdvojeno mišljenje *(samo ako netko od članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora ima izdvojeno mišljenje)*

-

Potpis

(ime i prezime člana povjerenstva)

NAPOMENA *(po potrebi):*		
-		
Izabrano Povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	**Titula, ime i prezime, ustanova, država:**	**Potpis:**
	1. prof.dr.sc. Verica Dragović-Uzelac, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. prof.dr.sc. Vesna Lelas, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	
	3. prof.dr.sc. Višnja Katalinić, Sveučilište u Splitu, Kemijsko-tehnološki fakultet, Hrvatska	

U Zagrebu,15.11.2012. **M.P.**

3

DR.SC.-02 OCJENA TEME DOKTORSKOG RADA[1]				
OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE				
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Mario Novak		
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet		
Naziv studija:		Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo		
Matični broj doktoranda/doktorandice:		153/BTBI		
Naslov predložene teme	*Jezik pisanja rada:*	Engleski		
	Hrvatski	Matematičko modeliranje i prijenos mase u razvoju održivih tehnoloških procesa proizvodnje organskih otapala i biogoriva		
	Engleski	Mathematical modeling and mass transfer in development of sustainable processes for production of organic solvents and biofuels		
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti/biotehnologija		
MENTOR(I)				
		Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
Prvi mentor:		prof.dr.sc Predrag Horvat	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	phorvat@pbf.hr
Drugi mentor:		/	/	/
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora		**Titula, ime i prezime**	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
		1. prof.dr.sc Božidar Šantek	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	bsantek@pbf.hr
		2. prof.dr.sc. Predrag Horvat	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	phorvat@pbf.hr
		3. prof.dr.sc. Vesna Tomašić	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Hrvatska	vtomas@fkit.hr
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo		Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučiilišta u Zagrebu, 1. redovna sjednica za akad. god. 2012./2013. održana dana 30. listopada 2012., točka 22. dnevnog reda		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja		/		

1

[1] Molimo datoteku nazvati: DR.SC.-02 – Prezime Ime doktoranda.doc
Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-02 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada

Temeljem čl. 29., 30. i 31. Pravilnika o poslijediplomskim doktorskim studijima na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, zaključka Odbora za poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta i Odluke Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta s 1. redovne sjednice za akad. god. 2012./2013. održane dana 30. listopada 2012., točka 22. dnevnog reda, Mario Novak, dipl. ing., pristupio je dana 12. studenog 2012. godine javnom razgovoru o očekivanom izvornom znanstvenom doprinosu predložene disertacije (javnoj obrani teme disertacije) pod naslovom "Matematičko modeliranje i prijenos mase u razvoju održivih tehnoloških procesa proizvodnje organskih otapala i biogoriva".
Javnom razgovoru nazočili su: članovi Odbora za poslijediplomske studije, predsjednik Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora dr. sc. Božidar Šantek red. prof., član povjerenstva prof.dr.sc. Vesna Tomašić (FKIT) te mentor studenta dr. sc. Predrag Horvat red. prof. kao i ostali zainteresirani nastavnici i studenti.

Po obrazloženju teme disertacije koju je iznio kandidat, provedena je rasprava prilikom koje je Mario Novak, dipl. ing., odgovorio na postavljena pitanja, prihvatio date sugestije, prijedloge i primjedbe, te je Odbor za poslijediplomske studije donio zaključak da je Mario Novak, dipl. ing. obranio predloženu temu disertacije.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Predložena istraživanja i tema disertacije spadaju u znanstveno područje **Biotehničkih znanosti**, polje **Biotehnologija** (grana **Inženjerstvo**). Tema koja je predložena ima težište na razvoju novih procesa proizvodnje biogoriva i biootapala, a kao modelni bioproces predlaže se proizvodnja bioetanola iz šećerne repe. Glavni razlozi za korištenje alternativnih goriva i sirovina za njihovu proizvodnju su dostupnost fosilnih goriva i njihova cijena. Primjena alternativnih sirovina ima direktan utjecaj na povećanje održivosti i ekološkog "otiska" proizvodnje biogoriva čija primjena konstantno raste. Trenutno postoje razvijeni industrijski procesi proizvodnje bioetanola, biometanola, biodizela i bioplina iz obnovljivih sirovina. U biotehnološkim procesima koriste se obnovljive sirovine koje obzirom na kompleksnost i vrstu osnovnog izvora ugljika dijelimo na šećerne, škrobne i lignocelulozne. Najraširenije agroindustrijske sirovine su šećerna trska, šećerna repa, kukuruz, uljana repica i soja. Osim toga, za proizvodnju biogoriva sve se više koriste obnovljive sirovine tzv. „druge generacije" kao što su npr. lignocelulozni ostaci iz poljoprivredne i drvne proizvodnje. Na žalost, mnoge obnovljive sirovine su ujedno sirovine koje se koriste za proizvodnju hrane i krmiva pa korištenje tih sirovina u proizvodnji biogoriva ima izravni utjecaj na njihovu cijenu. Zbog toga se već počelo zakonski ograničavati poljoprivredne površine namijenjene proizvodnji sirovina za biogoriva, te se istraživanja usmjeravaju na biotehnološke postupke koji koriste lignocelulozne sirovine. Takvu kemijski kompleksnu sirovinu je potrebno konvertirati u pogodan oblik koji može radni mikroorganizam koristiti u svom metabolizmu. U tu svrhu je u uporabi enzimska i kiselinska hidroliza tih sirovina često kombinirana s primjenom topline i ekstruzijom uz primjenu komprimirane pare. Vrsta sirovine uveliko određuje način i broj stupnjeva predobrade što u konačnici utječe na ekonomičnost bioprocesa i na njegov ekološki otisak i održivost. U proizvodnji bioetanola na melasi kao sporednom proizvodu šećerne industrije, cijena melase je jako varijabilna i bitno utječe na cijenu konačnog proizvoda, tim više što se melasa mora pripremiti termičkom obradom čime se povećavaju troškovi proizvodnje. Međuproizvodi prerade šećerne repe u šećer kao što su sirovi i koncentrirani sok i svježi repini rezanci postali su zanimljivi kao sirovina odnosno kao izvor ugljika za proizvodnju bioetanola, posebno u onim geografskim područjima gdje postoji višak kapaciteta za proizvodnju šećera i suvišak poljoprivrednih površina. Pokazalo se da bi proizvodnja bioetanola iz međuproizvoda prerade šećerne repe mogla biti održiva uz uvjet da se energetski zahtjevni tehnološki procesi (ekstrakcija, destilacija i ugušćivanje soka) zamijene energetski povoljnijim procesima. Tu se računa na istovremenu ekstrakciju šećera, fermentaciju i izdvajanje proizvoda objedinjene u jedan tehnološki stupanj. Integriranjem procesa povećava se efikasnost korištenja sirovina kao i energetska učinkovitost jer je više proizvodnih operacija povezano je u jednu cjelinu, što smanjuje potrošnju energije i ukupni utjecaj na okoliš. Postavlja se pitanje da li je moguće u industrijskom mjerilu dio suvišne proizvodnje šećera preusmjeriti u proizvodnu bioetanola koristeći sirovi sok šećerne repe, svježe rezance i postojeću infrastrukturu proizvodnog pogona.
Integracijom procesa u bioreaktoru i tehnoloških operacija izdvajanja proizvoda, te korištenjem rezanaca šećerne repe kao sirovine mogao bi se postaviti tehnološki proces koji bi bio energetski manje zahtjevan od današnjih procesa, a toranjski difuzori iz šećerana bi uz pregradnju mogli poslužiti kao vertikalni cijevni bioreaktori. Pri tome bi se u njima odvijala istovremena ekstrakcija saharoze i fermentacija jer bi se za ekstrakciju koristila suspenzija stanica kvasca. Bioreaktorski sustav činio bi vertikalni cijevni bioreaktor (prvi stupanj) i bioreaktor s mješalom (drugi stupanj). U svrhu izdvajanja proizvoda istraživalo bi se dvije metode: metodu istiskivanja plinom (eng. gas striping) i metodu ekstrakcije. U takvom sustavu za očekivati je da će postojati biološki i fizikalno kemijski čimbenici koji će bitno utjecati na brzinu odvijanja bioprocesa. Poznato je da je kvasac *Saccharomyces cerevisiae* inhibiran u prisutnosti visokih koncentracija saharoze i etanola u podlozi te su zbog toga ti efekti predmet istraživanja za predloženi bioreaktorski sustav. Nadalje, za očekivati je da prijenosi mase (difuzija šećera iz rezanaca u podlogu, prijenos etanola iz kapljevine u plinsku fazu tijekom istiskivanja plinom, te prijenos etanola iz podloge u ekstraktant) budu ograničavajući faktori za ukupnu brzinu bioprocesa. Zbog toga je istraživanje utjecaja prijenosa mase i traženje mogućih rješenja za njihovo uklanjanje jedan od ciljeva predložene disertacije. Tijekom istraživanja kandidat namjerava primijeniti matematički model bioprocesa kombiniran s detaljnom analizom fenomena prijenosa mase, momenta i energije. Da bi matematički definirao prijenose mase, momenta i energije u istraživanom sustavu kandidat namjerava u matematičkom modeliranju primijeniti metode razvijene u mehanici fluida (eng. Computational Fluid Dynamics; CFD). Osim toga namjerava se za bioreaktorski sustav uspostaviti kaskadne bioreaktorske modele s pripadnim prijenosima mase (difuzija, konvekcija) te prijenosima momenta i energije. Kaskadne i CFD modele namjerava se kombinirati s visoko strukturiranim i formalno kinetičkim metaboličkim modelima te iste primijeniti za ekstrapolaciju rezultata u svrhu prijenosa bioprocesa u veće mjerilo. Nadalje, za razvijeni bioproces izračunati će se indeks održivosti bioprocesa i usporediti ga s indeksima postojećih industrijskih proizvodnji bioetanola.

Mišljenje i prijedlog:

Iz obrazloženja teme disertacije Maria Novaka, dipl. ing., može se zaključiti da postoji direktna veza između ciljeva istraživanja i znanstvenog područja u kojem se disertacija predlaže. Odabrani eksperimentalni postupci, slijed njihove provedbe kao i korištenje znanstvenih metoda upućuju na uspješno ostvarivanje postavljenog cilja. Rezultati dobiveni predloženim istraživanjima mogu biti vrijedan doprinos u razvoju novog bioprocesa proizvodnje etanola iz obnovljivih sirovina dostupnih u Hrvatskoj, posebno ako u budućnosti zaživi koncept manjih i geografski raspršenih proizvodnih pogona. Temeljem iznesene ocjene prijavljene teme držimo da kandidat dobro vlada područjem, poznaje najnoviju literaturu i eksperimentalne tehnike vezane uz postavljenu temu te da je spreman za izradu predložene teme. Budući da su ispunjeni svi zakonski uvjeti predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da temu **"**Matematičko modeliranje i prijenos mase u razvoju održivih tehnoloških procesa proizvodnje organskih otapala i biogoriva**"** prihvati kao temu disertacije Maria Novaka dipl. ing. uz promjenu naslova teme kao što je navedeno sekciji „Prijedlog izmjene ili dorade naslova".

Prijedlog izmjene ili dorade naslova:

Stručno povjerenstvo predlaže promjenu naslova tema u „Matematičko modeliranje i istraživanje prijenosa mase u razvoju održivih biotehnoloških procesa proizvodnje organskih otapala i biogoriva" odnosno na engleskom jeziku „Mathematical modeling and mass transfer research in development of sustainable bioprocesses for production of organic solvents and biofuels".

Prijedlog za promjenu mentora i/ili imenovanje drugog mentora *(upisati titulu, ime, prezime, ustanovu):*

Planirana obrana doktorskog rada *(naznačiti godinu i semestar):*

2014./2015. ljetni semestar

Izdvojeno mišljenje *(samo ako netko od članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora ima izdvojeno mišljenje)*

Potpis

(ime i prezime člana povjerenstva)

NAPOMENA *(po potrebi):*

Ova doktorska disertacija se planira pisati i braniti na engleskom jeziku, jer se u Povjerenstvo za obranu doktorske disertacije namjerava uključiti sveučilišne nastavnike iz Danske i Austrije, specijaliste u tematici koja se predlaže. Osim toga, uspješno razvijen biotehnološki proces otvara mogućnost patentiranja u stranim patentnim uredima.

	Titula, ime i prezime, ustanova, država:	Potpis:
Izabrano Povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	1. prof.dr.sc Božidar Šantek, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. prof.dr.sc. Predrag Horvat, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	

	3. prof.dr.sc. Vesna Tomašić, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Hrvatska	
U Zagrebu, 16.11.2012.		**M.N.**

DR.SC.-02 OCJENA TEME DOKTORSKOG RADA[1]

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Nikola Major
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Naziv studija:		Nutricionizam
Matični broj doktoranda/doktorandice:		154/N
Naslov predložene teme	*Jezik pisanja rada:*	hrvatski
	Hrvatski	Razvoj i primjena metode senzorskog sustava u karakterizaciji prehrambenih proizvoda
	Engleski	Development and application of a sensor array food profiling method
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti/prehrambena tehnologija/nutricionizam

MENTOR(I)

	Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
Prvi mentor:	prof.dr.sc. Mirjana Hruškar	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	mhruskar@pbf.hr
Drugi mentor:	/	/	/
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	**Titula, ime i prezime**	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
	1. prof.dr.sc. Irena Colić Barić	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	icolic@pbf.hr
	2. prof.dr.sc. Mirjana Hruškar	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	mhruskar@pbf.hr
	3. prof.dr.sc. Tomislav Bolanča	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Hrvatska	tbolanca@pierre.fkit.hr
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučiilišta u Zagrebu, 1. redovna sjednica za akad. god. 2012./2013. održana dana 30. listopada 2012., točka 20. dnevnog reda		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja	/		

A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada

Nikola Major, dipl. ing., pristupio je dana 09.11.2012. usmenom obrazlaganju prijave teme doktorskog rada u okviru seminara doktorskog studija (javnoj obrani teme doktorskog rada) pod naslovom „Razvoj i primjena metode senzorskog sustava u karakterizaciji prehrambenih proizvoda“.

Usmenom obrazlaganju prijave teme doktorskog rada nazočili su članovi Odbora za poslijediplomske studije, mentorica studenta

[1] Molimo datoteku nazvati: DR.SC.-02 – Prezime Ime doktoranda.doc
Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-02 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

prof.dr.sc. Mirjana Hruškar, članovi Povjerenstva za ocjenu teme doktorskog rada i ostali zainteresirani nastavnici i studenti.

Po obrazloženju teme disertacije provedena je rasprava prilikom koje je Nikola Major dipl. ing., odgovorio na postavljena, te je Odbor za poslijediplomske studije donio zaključak da je pristupnik uspješno obranio predloženu temu doktorskog rada.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Istraživanja predložena temom doktorskog rada pripadaju znanstvenom području Biotehničkih znanosti, polje Prehrambena tehnologija, grana Nutricionizam.

Karakterizacija hrane i pića se provodi na dva glavna načina: putem analitičke kemije i senzorske procjene. U klasičnom smislu navedene se metodologije primjenjuju neovisno jedna o drugoj, gdje se senzorska procjena provodi od strane ljudskog panela te, s druge strane, instrumentalne analize kojima se provodi ispitivanje kemijskog sastava namirnica. Nedostatak senzorskih analiza je zasićenje, umor ili stres koji kod panelista mogu uzrokovati razlike u rezultatima te dugotrajan postupak evaluacije uzorka. Iako se senzorska procjena i dalje koristi u industriji kao "zlatni standard" napredak na području instrumentacije omogućio je zbližavanje senzorske procjene i instrumentalnih analiza. U analitici hrane se koristi široki spektar tradicionalnih metoda čija je svrha karakterizacija proizvoda ili određivanje pojedinih tvari u proizvodu. Navedene metode su precizne, točne i pouzdane, ali u isto vrijeme i destruktivne, dugotrajne te zahtijevaju skupe instrumente. Široka primjena elektroničkog jezika, kao brze i nedestruktivne metode, ukazuje na potencijal iste u analizi te kontroli kvalitete hrane i pića.

Kako je vidljivo iz prijavljene teme doktorskog rada kandidata Nikole Majora, dipl.ing., osnovni cilj ovog istraživanja je razvoj i primjena metode niza potenciometrijskih senzora (αAstree elektronički jezik) u svrhu praćenja promjena u probiotičkim jogurtima tijekom skladištenja. Metoda se temelji na razvoju modela neuronskih mreža za klasifikaciju probiotičkog jogurta prema okusu, brzom određivanju komponenata arome te za predviđanje rezultata senzorskog panela s velikom preciznošću. novorazvijena metoda primijenit će se na drugi analit kako bi se prikazao potencijal metode u kontroli kvalitete prehrambenih proizvoda i analitici hrane.

U tu je svrhu odabran med te je pomoću elektroničkog jezika omogućena brza fizikalno-kemijska karakterizacija te klasifikacija uzoraka meda prema botaničkom podrijetlu. Očekivane prednosti navedene metode su brzina analize, jednostavna priprema uzorka te istovremeno određivanje velikog broja fizikalno-kemijskih parametara.

2

Kako bi se postigli postavljeni ciljevi predloženo istraživanje provelo bi se kroz nekoliko faza:

1) Istraživanje na uzrcima probiotičkog jogurta (četri vrste jogurta s domaćeg tržišta, skladištenih na temperaturama +4^{0}C i +25^{0}C kroz 20 dana):
   a) *Prikupljanje uzoraka* – Uzorci probiotičkog jogurta bit će kupljeni na domaćem tržištu.
   b) *Kemijske analize probiotičkog jogurta* - Određivat će se acetaldehid, etanol, mliječna kiselina, limunska kiselina, octena kiselina i diacetil tijekom perioda skladištenja.
   c) *Senzorska analiza probiotičkog jogurta* – Senzorski panel će ocjenjivati senzorska svojstva probiotičkog jogurta tijekom perioda skladištenja.
   d) *Analiza probiotičkog jogurta elektroničkim jezikom* – Istovremeno senzorskim analizama probiotički će se jogurti analizirati i na elektronskom jeziku.
   e) *Statistička obrada podataka* – Obrada rezultata statističkim metodama poput analize glavnih komponenti, parcijalno najmanjih kvadrata te neuronskim mrežama.
2) Istraživanje na uzorcima meda (tri vrste monoflornog meda pribavljenih direktno od proizvođača i skladišteni i analizirani pri +25^{0}C):
   a) *Prikupljanje uzoraka* – Uzorci meda bit će dobavljeni direktno od proizvođača.
   b) *Fizikalno-kemijska karakterizacija meda* – Određivat će se električna provodnost, kiselost, udio vode, ukupni te prirodni invert.
   c) *Analiza uzoraka meda na elektroničkom jeziku* – Uzorci se analiziraju metodom razvijenom pri analizi uzoraka probiotičkog jogurta.
   d) *Statistička obrada podataka* – Obrada rezultata statističkim metodama poput analize glavnih komponenti, kanonske korelacijske analize te neuronskim mrežama

Očekivani doprinos ovog istraživanja je identifikacija i karakterizacija probiotičkog jogurta i meda novorazvijenom metodom u cilju dobivanja usporedivih rezultata s referentnim analitičkim metodama. Dugoročno, očekuje se da će metode razvijene tijekom ovog istraživanja moći zamijeniti, makar i djelomično, dugotrajne i skupe klasične analitičke metode u rutinskim analizama prehrambenih proizvoda. Rezultati ovog istraživanja mogu biti od koristi i hrvatskoj prehrambenoj industriji u smislu razvoja jednostavne, pouzdane, brze i jeftine metode u kontroli kvalitete proizvoda i procesa.

Mišljenje i prijedlog:

Iz navedenog obrazloženja teme disertacije Nikole Majora, dipl. ing., vidljiva je suglasnost cilja istraživanja i znanstvenog područja za koje se predlaže disertacija. Odabrana metodologija, kao i slijed provedbe pojedinačnih segmenata istraživanja, upućuje na uspješno

ostvarivanje postavljenog cilja. Istraživanje koje pristupnik predlaže, osim što može biti vrijedan doprinos identifikaciji i karakterizaciji probiotičkog jogurta i meda, očekuje se da bi se ova novorazvijena metoda mogla zamijeniti dugotrajne i skupe klasične analitičke metode u rutinskim analizama hrane i tako biti od koristi hrvatskoj prehrambenoj industriji.

Na osnovi iznesene ocjene prijavljene teme i činjenice da su ispunjeni zakonski uvjeti držimo da je kandidat spreman za izradu predložene teme, te predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da „Razvoj i primjena metode senzorskog sustava u karakterizaciji prehrambenih proizvoda“ prihvati kao temu doktorskog rada Nikole Majora, dipl. ing.

Prijedlog izmjene ili dorade naslova:

Prijedlog za promjenu mentora i/ili imenovanje drugog mentora *(upisati titulu, ime, prezime, ustanovu):*

Planirana obrana doktorskog rada *(naznačiti godinu i semestar):*

2013./2014., zimski semestar

Izdvojeno mišljenje *(samo ako netko od članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora ima izdvojeno mišljenje)*

Potpis

(ime i prezime člana povjerenstva)

NAPOMENA *(po potrebi):*

	Titula, ime i prezime, ustanova, država:	Potpis:
Izabrano Povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	1. prof.dr.sc. Irena Colić Barić, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. prof.dr.sc. Mirjana Hruškar, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	
	3. prof.dr.sc. Tomislav Bolanča, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Hrvatska	

U Zagrebu, 29. studenog 2012. **M.P.**

3

DR.SC.-02 OCJENA TEME DOKTORSKOG RADA[1]				
OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE				
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Iva Tomić-Potrebuješ, dipl.ing. prehrambene tehnologije		
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet		
Naziv studija:		Prehrambena tehnologija		
Matični broj doktoranda/doktorandice:		137/PT		
Naslov predložene teme	*Jezik pisanja rada:*	hrvatski		
	Hrvatski	Utjecaj prosušivanja grožđa, vinifikacije i dozrijevanja na aromu desertnog vina prošek sorte Plavac mali		
	Engleski	The influence of partially dried grapes, vinification and maturation on the aroma of dessert wine Prošek from Plavac mali cv.		
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti/prehrambena tehnologija		
MENTOR(I)				
		Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
Prvi mentor:		dr.sc. Irena Budić-Leto, znan.savj.	Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split, Hrvatska	Irena.Budic-Leto@krs.hr
Drugi mentor:		/		
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora		**Titula, ime i prezime**	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
		1. dr.sc. Mara Banović, red. prof.	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska fakultet, Hrvatska	mbanovic@pbf.hr
		2. dr.sc. Irena Budić-Leto, znan.savj.	Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split, Hrvatska	Irena.Budic-Leto@krs.hr
		3. dr.sc. Karin Kovačević Ganić, izv. prof.	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	kkova@pbf.hr
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo		Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 11. redovna sjednica za akad. god. 2011./2012. održana dana 27. rujna 2012., točka 39. dnevnog reda		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja		/		
A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada				

1

[1] Molimo datoteku nazvati: DR.SC.-02 – Prezime Ime doktoranda.doc
Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-02 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

Temeljem čl. 30 Pravilnika o doktorskim studijima na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu, Iva Tomić-Potrebuješ, dipl.ing.preh.teh. pristupila je dana 9. studenog 2012. godine usmenom obrazlaganju prijave teme disertacije u okviru seminara doktorskog studija (javnoj obrani teme disertacije) pod naslovom "Utjecaj prosušivanja grožđa, vinifikacije i dozrijevanja na aromu desertnog vina prošek sorte Plavac mali".

Javnoj obrani teme prisustvovali su članovi Odbora za poslijediplomske studije, mentorica dr.sc. Irena Budić-Leto, znan.savj., predsjednica povjerenstva dr.sc. Mara Banović, red. prof. i članica povjerenstva dr.sc.Karin Kovačević Ganić, izv. prof., te ostali zainteresirani nastavnici i studenti.

Nakon javne obrane teme disertacije uslijedila je rasprava tijekom koje je pristupnica adekvatno odgovorila na postavljena pitanja i prihvatila dane prijedloge, te je Odbor za poslijediplomske studije donio zaključak da je Iva Tomić-Potrebuješ, dipl.ing.prehrambene tehnologije uspješno obranila predloženu temu disertacije.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Cilj ovog istraživanja je utvrditi utjecaj različitih uvjeta prosušivanja grožđa, izbora kvasaca i starenja na udjel komponenti arome (viši alkoholi, esteri, terpeni, norizoprenoidi) u moštu i desertnom vinu prošek proizvedenom od sorte Plavac mali, te utvrditi utjecaj nastalih komponenti na senzorska svojstva (aromu) prošeka.
Za ispitivanje će biti odabrano grožđe sorte Plavac mali uzgajano u kolekcijskom vinogradu Instituta za jadranske kulture u Splitu. Istraživanje će se provesti u tri faze rada ispitivanjem utjecaja ključnih tehnoloških faza proizvodnje prošeka: i) dinamike prosušivanja grožđa u stakleniku pri 50°C, sušioniku pri 40°C i na vinovoj lozi; ii) utjecaja alkoholne fermentacije, spontane (prirodna mikroflora) i inducirane (komercijalna kultura kvasaca roda *Saccharomyces cerevisie bayanus) te* iii) odležavanja i starenja na kemijska i senzorska svojstva prošeka. Istražit će se dinamika prosušivanja grožđa praćenjem osnovnih fizikalno-kemijskih parametara kvalitete mošta te dinamika tvari arome tijekom prosušivanja grožđa. U eksperimentalnom podrumu Instituta, provest će se vinifikacija prosušenog grožđa odabranog iz pokusne varijante, najkvalitetnijeg sastava mošta nakon procesa prosušivanja. U laboratoriju Instituta, akreditiranom za fizikalno-kemijska ispitivanja vina, odrediti će se osnovni fizikalno-kemijski sastav vina prošek, nakon završene alkoholne fermentacije i nakon 6 i 15 mjeseci dozrijevanja i starenja u staklenim bocama. U tu svrhu primijenit će se standardne metode Europske unije (No. 2676/90). Komponente arome mošteva i vina odredit će se metodama plinske kromatografije s masenim detektorom, uz prethodnu mikroekstrakciju na čvrstoj fazi. Provest će se kisela hidroliza mošteva u cilju određivanja vezanih komponenti arome. Senzorska svojstva prošeka odredit će se nakon 15 mjeseci dozrijevanja vina. Ocjenjivanje će provesti grupa neovisnih ocjenjivača, koji posjeduju certifikat o sposobnosti prema programu Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja. Ocjenjivanje uzoraka bit će provedeno u dva kruga kroz dva dana. Prvog dana će ocjenjivači odrediti aromatske deskriptore okusa i mirisa, a drugog dana intenzitete odabranih atributa skalom od 0 (odsutan) do 9 bodova (najjači intenzitet). Sve pokusne varijante će biti postavljene u tri ponavljanja. Dobiveni rezultati bit će obrađeni statističkim metodama, primjenom analize varijance te multivarijantne analize (klaster analiza, analiza faktora i glavnih komponenata).
Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja očituje se u utvrđivanju: utjecaja načina prosušivanja grožđa na fizikalno-kemijske parametre kvalitete s posebnim naglaskom na aromu prošeka, utjecaja kultrure kvasaca i procesa starenja na nastanak ključnih komponenti arome te spoznaje specifičnosti prošeka u odnosu na druga desertna vina mediteranskog područja. Deskriptivnom i multivariatnom analizom analitičkih i senzornih parametara prošeka definirat će se međuodnosi promatranih podataka.

2

Mišljenje i prijedlog:

Iz obrazloženja teme disertacije Ive Tomić-Potrebuješ, dipl.ing.preh.teh., očita je suglasnost cilja istraživanja i znanstvenog područja predloženog istraživanja. Odabrani materijal, eksperimentalni postupci i predložene znanstvene metode istraživanja upućuju na uspješno ostvarivanje postavljenog cilja. Istraživanja koja pristupnica predlaže su vrijedan doprinos u saznanjima utjecaja pojedinih, ključnih, faza tehnološkog postupka proizvodnje prošeka na aromu gotovog desertnog vina. Također, se očekuje značajan doprinos u spoznavanju utjecaja fizikalno-kemijskih parametara kvalitete, posebno komponenata arome na senzorska svojstva prošeka.

Prijedlog izmjene ili dorade naslova:

Prijedlog za promjenu mentora i/ili imenovanje drugog mentora *(upisati titulu, ime, prezime, ustanovu):*

Planirana obrana doktorskog rada *(naznačiti godinu i semestar):*

2013./2014. zimski semestar

Izdvojeno mišljenje *(samo ako netko od članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora ima izdvojeno mišljenje)*

Potpis

(ime i prezime člana povjerenstva)

NAPOMENA *(po potrebi):*

	Titula, ime i prezime, ustanova, država:	**Potpis:**
Izabrano Povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	1. dr.sc. Mara Banović, red. prof., Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska fakultet, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. dr.sc. Irena Budić-Leto, znan.savj., Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split, Hrvatska	
	3. dr.sc. Karin Kovačević Ganić, izv. prof., Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	

U Zagrebu, 28.11.2012. **M.P.**

3

DrPBF-01

Ivana Varenina (rođ. Kurteš)
Slavonska 17, 10430 Samobor
01 3364 316, 098 9043 183
ivanakurtes@gmail.com

Studij: BIOTEHNOLOGIJA I BIOPROCESNO INŽENJERSTVO
Matični broj doktoranda: 132/BTBI
Akad. godina upisa: 2007/2008

Zagreb, 29.11.2012.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Prijava teme doktorskog rada**

S obzirom da je zadovoljen uvjet o stjecanju 90 ECTS bodova tijekom doktorskog studija za prijavu teme doktorskog rada, molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak prihvaćanja teme doktorskog rada.

Predlažem naziv teme doktorskog rada „Raspodjela i eliminacija maduramicina u jajima nakon oralne primjene kod nesilica i razvoj LC/MS metode za određivanje maduramicina" koji će biti izrađen u Hrvatskom veterinarskom institutu, Savska cesta 143, 10000 Zagreb, pod mentorstvom dr.sc. Nine Bilandžić, znanstvene savjetnice, Hrvatski veterinarski institut, Zagreb, i dr.sc. Blaženke Kos, izvanredne profesorice na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, Zagreb.

Ivana Varenina (rođ. Kurteš)

Prijavi prilažem:

1. *obrazloženje predložene teme (Obrazac DR.SC.-01) – tri originalna primjerka
2. *prijedlog članova povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora (DrPBF-02) – tri originalna primjerka
3. *ukoliko se predlaže dvojno mentorstvo, obrazloženje mentora za koji dio istraživanja pojedini mentor preuzima odgovornost
4. popis radova za svakog predloženog člana povjerenstva, objavljenih u zadnjih 5 godina
5. evidenciju ECTS bodova ostvarenih tijekom doktorskog studija, ovjerenu potpisom voditelja studija

DrPBF-02

Ivana Varenina (rođ. Kurteš)
Slavonska 17, 10430 Samobor
01 3364 316, 098 9043 183
ivanakurtes@gmail.com

Studij: BIOTEHNOLOGIJA I BIOPROCESNO INŽENJERSTVO
Matični broj doktoranda: 132/BTBI
Akad. godina upisa: 2007/2008

Raspodjela i eliminacija maduramicina u jajima nakon oralne primjene kod nesilica i razvoj LC/MS metode za određivanje maduramicina

Distribution and elimination of maduramicin in eggs after oral administration to laying hens and LC/MS method development for determination of maduramicin

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU TEME I PREDLAGANJE MENTORA

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	prof. dr.sc. Jagoda Šušković	Redovni professor	PBF	predsjednik
2.	Dr.sc.	dr.sc. Nina Bilandžić	Znanstvena savjetnica	Hrvatski veterinarski institut	član - prvi mentor
3.	Dr.sc.	dr.sc. Blaženka Kos	Izvanredni professor	PBF	član - drugi mentor
4.	Dr.sc.	Dr. sc. Nada Vahčić	Redovni professor	PBF	član
5.	Dr.sc.	Dr. sc. Željko Cvetnić	Izvanredni professor	VF/ Hrvatski veterinarski institut	član

29.11.2012.

_____
potpis doktoranda

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	dr.sc. Nina Bilandžić	
DRUGI MENTOR	dr.sc. Blaženka Kos	

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____
prof.dr.sc. Nada Vahčić

Dr.Sc.-01 PRIJAVA TEME DOKTORSKOG RADA

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:	Ivana Varenina, dipl. ing. biotehnologije		
Nositelj studija:	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet		
Naziv studija:	Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo		
Matični broj doktoranda/doktorandice:	132/BTBI		
Odobravanje teme za stjecanje doktorata znanosti: (molimo zacrniti polje):	■ u okviru doktorskog studija	☐ izvan doktorskog studija	☐ na temelju znanstvenih dostignuća
Ime i prezime majke i/ili oca:	Milan (Mirjana) Kurteš		
Datum i mjesto rođenja:	22.12.1980., Zagreb, Hrvatska		
Adresa:	Slavonska 17, Samobor, Hrvatska		
Telefon/mobitel:	098 9043 183		
E-mail:	ivanakurtes@veinst.hr		

ŽIVOTOPIS DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	1. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Studij biotehnologije*, Dodiplomski, Hrvatska
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	Od 1.veljače 2006. zaposlena kao stručni suradnik u Laboratoriju za određivanje rezidua pri Hrvatskom veterinarskom institutu, Zagreb.
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na znanstvenim skupovima:	1. Bilandžić, Nina; Đokić, Maja; Sedak, Marija; Varenina, Ivana; Solomun Kolanović, Božica; Končurat, Ana; Šimić, Branimir; Rudan, Nevenka. Content of five trace elements in different honey types from Koprivnica-Križevci County. // Slovenian veterinary research. (2012) (prihvaćen za objavljivanje). 2. Varenina, Ivana; Bilandžić, Nina; Cvetnić, Željko; Cvetnić, Luka; Nekić, Tamara; Božić, Đurđica; Solomun Kolanović, Božica. Deposition of toltrazuril residues in eggs during and after treatment with dose over the therapeutic dose // EuroResidue VII: Conference on Residues of Veterinary Drugs in Food / Robert Schilt (ur.). Egmond aan Zee, The Netherlands : Diergeneeskunde, 2012. 533-538 (poster,međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni). 3. Bilandžić, Nina; Varenina, Ivana; Solomun, Božica. Validacija metode tekućinske kromatografije visoke djelotvornosti s masenom detekcijom (LC-MS/MS) za određivanje kloramfenikola u mišićnom tkivu // Treće nacionalno savjetolanje (CROLAB) Kompetentnost laboratorija 2010. : knjiga radova / Margota, Karmen (ur.). Zagreb : CROLAB, Udruga hrvatski laboratoriji, 2010. 84-95 (poster,domaća recenzija,objavljeni rad,znanstveni). 4. Varenina, Ivana; Bilandžić, Nina; Solomun, Božica; Nekić, Tamara.

Validation of a liquid chromatography–tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) for the determination of sulphonamides in muscle tissue // Abstracts of the 7th International Congres of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Božanić, Rajka, Bursać Kovačević, Danijela, i ostali (ur.).
Zagreb, 2011. 250-250 (poster,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni).

5. Bilandžić, Nina; Sedak, Marija; Đokić, Maja; Varenina, Ivana; Solomun Kolanović, Božica; Oraić, Dražen; Zrnčić, Snježana.
Determination of copper in food of animal origin and fish in Croatia. // Food control. 27 (2012) , 2; 284-288 (članak, znanstveni).
6. Bilandžić, Nina; Sedak, Marija; Đokić, Maja; Solomun Kolanović, Božica; Varenina, Ivana; Božić, Đurđica; Šimić, Branimir; Končurat, Ana; Brstilo, Mate.
Lead content in multifloral honey from central Croatia over a three-year period. // Bulletin of environmental contamination and toxicology. 88 (2012) , 6; 985-989 (članak, znanstveni).
7. Bilandžić, Nina: Varenina, Ivana; Solomun Kolanović, Božica; Oraić, Dražen; Zrnčić, Snježana.
Malachite green residues in farmed fish in Croatia. // Food control. 26 (2012) , 2; 393-396 (članak, znanstveni).
8. Bilandžić, Nina; Đokić, Maja; Sedak, Marija; Solomun, Božica; Varenina, Ivana; Končurat, Ana; Rudan, Nevenka.
Determination of trace elements in Croatian floral honey originating from different regions. // Food chemistry. 128 (2011) , 4; 1160-1164 (članak, znanstveni).
9. Bilandžić, Nina; Đokić, Maja; Sedak, Marija; Solomun, Božica; Varenina, Ivana; Knežević, Zorka; Benić, Miroslav.
Trace element levels in raw milk from northern and southern regions of Croatia. // Food chemistry. 127 (2011) , 1; 63-66 (članak, znanstveni).
10. Solomun Kolanović, Božica; Bilandžić, Nina; Varenina, Ivana.
Validation of a multi-residue enzyme-linked immunosorbent assay for qualitative screening of corticosteroids in liver, urine, and milk. // Food additives and contaminants : Part A. 28 (2011) , 9; 1175-1186 (članak, znanstveni).
11. Solomun, Božica; Bilandžić, Nina; Varenina, Ivana; Scortichini, Giampiero.
Validation of an enzyme–linked immunosorbent assay for qualitative screening of neomycin in muscle, liver, kidney, eggs and milk. // Food additives and contaminants. Part A. 28 (2011) , 1; 11-18 (članak, znanstveni).
12. Bilandžić, Nina; Solomun Kolanović, Božica; Varenina, Ivana; Scortichini, Giampiero; Brstilo, Mate; Rudan, Nevenka.
Veterinary drug residues determination in raw milk in Croatia. // Food control. 22 (2011) , 12; 1941-1948 (članak, znanstveni).
13. Bilandžić, Nina; Varenina, Ivana; Solomun, Božica.
Aflatoxin M1 in raw milk in Croatia. // Food control. 21 (2010) , 9; 1279-1281 (članak, znanstveni).
14. Bilandžić, Nina; Dežđek, Danko; Đokić, Maja; Sedak, Marija; Solomun, Božica; Varenina, Ivana; Knežević, Zorka; Slavica, Alen.
Concentrations of trace elements in tissues of red fox (Vulpes vulpes) and stone marten (Martes foina) from suburban and rural areas in Croatia. // Bulletin of environmental contamination and toxicology. 85 (2010) , 5; 486-491 (članak, znanstveni).
15. Bilandžić, Nina; Dolenc, Jožica; Šinigoj Gačnik, Ksenija; Varenina, Ivana; Solomun Kolanović, Božica.
Determination of the feed additives diclazuril and nicarbazin in egg and liver samples from Croatian farms. // Food additives and contaminants. (2012) (prihvaćen za objavljivanje).
16. Bilandžić, Nina; Đokić, Maja; Varenina, Ivana; Solomun Kolanović, Božica; Sedak, Marija; Božic, Đurđica.
Cink - biološke funkcije i bioraspoloživot u hrani. // Veterinarska stanica : znanstveno-stručni veterinarski časopis. 43 (2012) , 5; 399-410 (pregledni rad, znanstveni).
17. Bilandžić, Nina; Solomun Kolanović, Božica; Varenina, Ivana.
Kontrola malahitnog zelenila u proizvodima akvakulture. // Meso : prvi hrvatski časopis o

mesu. XIV (2012) , 4; 345-350 (pregledni rad, znanstveni).
18. Bilandžić, Nina; Varenina, Ivana; Božić, Đurđica; Solomun Kolanović, Božica. Toltrazuril – primjena i farmakokinetika. // Veterinarska stanica : znanstveno-stručni veterinarski časopis. 43 (2012) , 2; 135-144 (pregledni rad, znanstveni).
19. Bilandžić, Nina; Solomun Kolanović, Božica; Varenina, Ivana; Jurković, Zorica. Concentrations of veterinary drug residues in milk from individual farms in Croatia. // Mljekarstvo. 61 (2011) , 3; 260-267 (članak, znanstveni).
20. Knežević, Zorka; Sedak, Marija; Đokić, Maja; Varenina, Ivana; Vratarić, Darija. Dioksini u hranidbenom lancu. // Meso : prvi hrvatski časopis o mesu. XIII (2011) , 3; 168-171 (članak, znanstveni).
21. Bilandžić, Nina; Varenina, Ivana; Tanković, Sanin; Solomun Kolanović, Božica. Elimination of chloramphenicol in rainbow trout muscle after medicated feed treatment. // Arhiv za higijenu rada i toksikologiju. 62 (2011) ; 215-220 (članak, znanstveni).
22. Bilandžić, Nina; Tanković, Sanin; Varenina, Ivana; Solomun Kolanović, Božica. Kloramfenikol: zabranjeni veterinarsko-medicinski proizvod još u primjeni. // Veterinarska stanica : znanstveno-stručni veterinarski časopis. 42 (2011) , 3; 235-243 (članak, znanstveni).
23. Bilandžić, Nina; Varenina, Ivana; Solomun Kolanović, Božica. Kontrola kloramfenikola u uzorcima mesa, mesnih proizvoda i ribe. // Meso : prvi hrvatski časopis o mesu. XIII (2011) , 3; 154-159 (članak, znanstveni).
24. Solomun Kolanović, Božica; Đokić, Maja; Bilandžić, Nina; Varenina, Ivana; Sedak, Marija; Knežević, Zorka. Kromatografske metode za određivanje antibiotika u hrani životinjskog podrijetla - II dio. // Veterinarska stanica : znanstveno-stručni veterinarski časopis. 41 (2011) , 1; 25-37 (članak, znanstveni).
25. Solomun Kolanović, Božica; Bilandžić, Nina; Đokić, Maja; Varenina, Ivana; Sedak, Marija. Mehanizam djelovanja, biosinteza i identifikacija beta-laktamskih antibiotika. // Croatian Journal for Food Science and Techlology. 3 (2011) , 2; 65-75 (članak, znanstveni).
26. Bilandžić, Nina; Varenina, Ivana; Božić, Đurđica; Solomun Kolanović, Božica. Monitoring koncentracija nikarbazina u jajima i jetri peradi. // Veterinarska stanica : znanstveno-stručni veterinarski časopis. 42 (2011) , 5; 407-413 (članak, znanstveni).
27. Bilandžić, Nina, Varenina, Ivana; Solomun Kolanović, Božica; Šimić, Branimir. Određivanje ostataka sulfonamida u mesu, mesnim proizvodima, ribi i jajima. // Meso : prvi hrvatski časopis o mesu. XIII (2011) , 3; 430-434 (članak, znanstveni).
28. Cazar, Mario; Šimić, Branimir; Bilandžić, Nina; Varenina, Ivana. Sulfonamidi - sintetičke farmakološki aktivne tvari. // Veterinarska stanica : znanstveno-stručni veterinarski časopis. 42 (2011) , 6; 557-563 (članak, znanstveni).
29. Solomun, Božica; Đokić, Maja; Bilandžić, Nina; Varenina, Ivana; Sedak, Marija; Knežević, Zorka. Kromatografske metode za određivanje antibiotika u hrani životinjskog podrijetla. I dio. // Veterinarska stanica. 41 (2010) , 6; 509-519 (pregledni rad, znanstveni).
30. Knežević, Zorka; Bilandžić, Nina; Serdar, Maja; Sedak, Marija; Đokić, Maja; Varenina, Ivana; Solomun, Božica. Nastajanje mutagena u hrani tijekom toplinske obrade. // Meso. 12 (2010) , 4; 237-243 (pregledni rad, stručni).
31. Varenina, Ivana; Bilandžić, Nina; Cvetnić, Željko; Cvetnić, Luka; Nekić, Tamara; Božić, Đurđica; Solomun Kolanović, Božica
Deposition of toltrazuril residues in eggs during and after treatment with dose over the therapeutic dose // *EuroResidue VII: Conference on Residues of Veterinary Drugs in Food* Egmond aan Zee, Nizozemska, 2012 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster)
32. Bilandžić, Nina; Varenina, Ivana; Solomun, Božica
Validacija metode tekućinske kromatografije visoke djelotvornosti s masenom detekcijom (LC-MS/MS) za određivanje kloramfenikola u mišićnom tkivu // *Kompetentnost laboratorija 2010*
Varaždin, Hrvatska, 2010 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster)
33. Varenina, Ivana; Bilandžić, Nina; Solomun, Božica; Nekić, Tamara

	Validation of a liquid chromatography–tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) for the determination of sulphonamides in muscle tissue // *7th International Congres of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists* Opatija, Hrvatska, 2011 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster)

NASLOV PREDLOŽENE TEME

Hrvatski:	Raspodjela i eliminacija maduramicina u jajima nakon oralne primjene kod nesilica i razvoj LC/MS metode za određivanje maduramicina
Engleski:	Distribution and elimination of maduramicin in eggs after oral administration to laying hens and LC/MS method development for determination of maduramicin
Naslov na jeziku na kojem će se pisati rad (ako nije na hrvatskom ili engleskom):	
Područje/polje/grana:	Biotehničke znanosti / Biotehnologija / Inženjerstvo

PREDLOŽENI ILI POTENCIJALNI MENTOR(I)

(navesti drugog mentora ako se radi o interdisciplinarnom istraživanju ili ako postoji neki drugi razlog za višestruko mentorstvo)

	Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**	**E-Pošta:**
Prvi mentor:	**dr.sc. Nina Bilandžić, znanstvena savjetnica**	**Hrvatski veterinarski institut, Hrvatska**	**bilandzic@veinst.hr**
Drugi mentor:	**prof.dr.sc. Blaženka Kos**	**Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska**	**bkos@pbf.hr**

KOMPETENCIJE MENTORA - popis do pet objavljenih relevantnih radova u posljednjih pet godina

Prvi mentor:

1. Bilandžić, N., Dolenc, J., Šinigoj Gačnik, K., Varenina, I., Solomun Kolanović, B. (2012) Determination of the feed additives diclazuril and nicarbazin in egg and liver samples from Croatian farms. *Food additives and contaminants* (prihvaćen za objavljivanje).
2. Bilandžić, N., Varenina, I., Solomun Kolanović, B., Oraić, D., Zrnčić, S. (2012) Malachite green residues in farmed fish in Croatia. *Food control* **26**, 393-396.
3. Bilandžić, N., Tanković, S., Varenina, I., Solomun Kolanović, B., Smajlović, M. (2012) Chloramphenicol residues in muscle of rainbow trout following two different dose treatments. *Bulletin of environmental contamination and toxicology* **89** (3), 461-466.
4. Bilandžić, N., Solomun Kolanović, B., Varenina, I., Scortichini, G., Brstilo, M., Rudan, N. (2011) Veterinary drug residues determination in raw milk in Croatia. *Food control* **22**, 1941-1948.

Drugi mentor:

1. S. Džidić, J. Šušković, **B. Kos**, Antibiotic resistance mechanisms in bacteria: biochemical and genetic aspects, *Food Technology and Biotechnology, 46* (2008) 11-21.
2. J. Šušković, B. Kos, J. Beganović, A. Leboš Pavunc, K. Habjanič, S. Matošić (2010), Antimicrobial activity – the most important property of probiotic and starter lactic acid bacteria, *Food Technology and Biotechnology* **48**, 296-307.
3. J. Beganović, J. Frece, B. Kos, A. Leboš Pavunc, K. Habjanič, J. Šušković (2011)

Functionality of the S-layer protein from the probiotic strain Lactobacillus helveticus M92 *Antonie van Leeuwenhoek* **100**, 43-53.

4. B. Kos, J. Beganović, L. Jurašić, M. Švađumović, A. Leboš Pavunc, K. Habjanič, J. Šušković (2011) Coculture-inducible bacteriocin biosynthesis of different probiotic strains by dairy starter culture Lactococcus lactis, *Mljekarstvo* **61**, 273-282.

5. A. Leboš Pavunc, J. Beganović, B. Kos, A. Buneta, S. Beluhan, J. Šušković, Influence of microencapsulation and transglutaminase on viability of probiotic strain *Lactobacillus helveticus* M92 and consistency of set yoghurt, *Int. J. Dairy Technol.* **64** (2011) 254-261.

OBRAZLOŽENJE TEME

Sažetak na hrvatskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)

U humanoj i veterinarskoj medicini u upotrebi je veliki broj antimikrobnih supstancija, u koje ubrajamo antibakterijske, antifungalne, antiviralne i antiparazitske lijekove. Samo su neke od tih supstancija dozvoljene za upotrebu u profilaktičke svrhe pri uzgoju životinja čiji proizvodi se stavljaju na tržište kao hrana, a nakon njihove primjene u terapiji propisuje se karenca. Usprkos tome, u hrani životinjskog podrijetla česta je pojava rezidua veterinarskih lijekova. U te lijekove ubrajamo i kokcidiostatike čija je primjena raširena u peradarstvu, kako u profilaksi, tako i u terapiji. Jedan od predstavnika je maduramicin, karboksilni polieter, koji se koristi u veterinarskoj medicini za suzbijanje protozoa te je kao takav i klasificiran kao dodatak hrani za životinje. Vrlo je česta pojava maduramicina u hrani za neciljane skupine životinja, kao posljedica onečišćenja tijekom proizvodnje. Maduramicin je zabranjeno davati kokošima nesilicama u profilaktičke svrhe, a ukoliko se koristi u terapiji, na tržište je dozvoljeno staviti jaja tek nakon eliminacije lijeka iz organizma životinje. Ipak regulativom Europske unije broj 610/2012 (Commission Regulation (EU) No 610/2012) dana je najviša dopuštena količina od 12 µg/kg, a koja je posljedica neizbježnog onečišćenja. U literaturi nedostaju podaci o raspodjeli maduramicina u organizmu životinje nakon primjene kao i podaci o kinetici njegovog izlučivanja iz organizma. Stoga je cilj ovog rada utvrditi raspodjelu maduramicina u bjelanjku i žumanjku jajeta kokoši nesilica, tijekom i nakon njegove primjene u različitim koncentracijama, te vrijeme potrebno za eliminaciju maduramicina iz jaja. U svrhu preciznog određivanja koncentracije maduramicina u jajima i hrani za životinje razvit će se potvrdna metoda tekućinske kromatografije s masenom spektrometrijom, što podrazumijeva i određivanje svih potrebnih validacijskih parametara metode.

Sažetak na engleskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)

A high number of different antimicrobial substances are nowadays applied in human and veterinary medicine, which includes antibacterial, antifungal, antiviral and antiparasitic drugs. Just a few of these substances are approved for use in prophylaxis during intensive breeding of animals whose products are aimed for the market. Despite this, residues of veterinary drugs are often present in food of animal origin. Coccidiostats are also classified into this group of drugs which are highly present in poultry-farming for prophylaxis and therapy. One of the representatives is maduramicin, polyether carboxylic ionophore agent, which is used in protozoa treatment, and is authorised for use as a feed additive. Maduramicin is often detected in feed for non-target animals as a result of cross-contamination during industrial production. Maduramicin is not allowed for prophylaxis application in laying hens, and when it is used in therapy, than eggs can be distributed on the market after elimination of maduramicin from the organism. According to Commission Regulation (EU) No 610/2012 the maximal residue level of 12 µg/mL in eggs is set as a result of unavoidable contamination from feed. The studies concerning occurrence of maduramicin in animal tissues or elimination time from the organism are rather scarce. Hence the aim of this study is to determine distribution of maduramicin in egg yolk and egg white of laying hens during and after feeding them with different concentrations of maduramicin, as well as time required for its elimination from eggs. In order to determine accurate maduramicin concentrations in eggs and animal feed liquid chromatography mass spectrometry (LC/MS) as confirmatory method will be developed, including determination of all validation parameters.

Uvod i pregled dosadašnjih istraživanja (preporučeno 7000 znakova s praznim mjestima)

Zbog pretjerane uporabe veterinarskih lijekova pri uzgoju životinja na gospodarstvima, kao promotora rasta i u terapijske svrhe, u hrani životinjskog podrijetla pojavljuju se rezidui tj. ostaci farmakološki djelatnih tvari za koje je dokazano ili postoji sumnja da su škodljivi po ljudsko zdravlje. Moguće su toksične i alergijske reakcije kod potrošača, ili mogu prouzročiti probleme neizravno, kroz indukciju antibiotičke rezistencije u bakterija. Konzumacija malih količina antimikrobnih supstancija može izazvati razvoj rezistencije kod bakterija koje čine uobičajenu mikrobiotu intestinalnog trakta ljudi i životinja, a tako stečena rezistencija se često prenosi među bakterijama horizontalnim i vertikalnim transferom gena odgovornih za rezistenciju (Andam i sur., 2011.). Kools i sur. (2008.) su u svom istraživanju sakupili podatke o potrošnji veterinarskih lijekova gdje je faktor prosječne potrošnje veterinarskih lijekova (VPCFa) (engl. veterinary pharmaceutical consumption factor) u 25 europskih zemalja iznosio oko 2855 tona antibiotika na ukupnu količinu od 12 milijuna tona proizvedenog mesa, što odgovara vrijednosti od 135 mg antibiotika po kg mesa.

Tijekom razvoja peradarske industrije također su se razvijale i primjenjivale različite vrste antiparazitika, te je danas kemoprofilaksa kokcidiostaticima najčešći način obrane protiv te bolesti. Od 1970. godine razvoj je bio usmjeren prema ionoforima ili polieternim antibioticima, koji su se pokazali djelotvorniji nego ranije razvijeni kemijski antikokcidijski lijekovi (Božićković i sur., 1993.). Suvremena znanstvena istraživanja odgovaraju na glavna pitanja oko poželjnih ili nepoželjnih svojstava antikokcidijskog lijeka, djelotvornosti prema određenim sojevima, međusobnim nepovoljnim djelovanjima lijekova te mogućim reziduima u hrani. Raširenost korištenja antiparazitika je velika i prema faktoru VPCFa za 25 europskih zemalja iznosi 5 mg antiparazitika po kg proizvedenog mesa (Kools i sur., 2008.).

Maduramicin je amonijeva sol polietera karboksilnih kiselina, spoj proizveden 1984. godine (Božićković i dr., 1993.). Prvotno je izoliran iz kulture Actinomadura yumaensis, te pokazuje antikokcidijska i antibakterijska svojstva. Pojavljuje se u dva strukturna oblika: alfa- i beta-maduramicin s razlikom u funkcionalnoj grupi na A prstenu koja može biti -OCH3 ili -OH. Alfa-maduramicin ima veći afinitet za monovalentne katione te se uglavnom u tom obliku koristi kao aditiv ili u terapijske svrhe. Molekula, molarne mase 934,16 g/mol, je razgranate strukture s polioksigeniranim karboksilnim kiselinama. Ionofori djeluju na način da mijenjaju propusnost bioloških membrana tvoreći reverzibilne kationske komplekse topive u mastima. Propuštanjem kationa kroz membranu ometaju kationski gradijent na membrani i time utječu na kokcidije. Utjecaj na crijevnu mikrobiotu čovjeka kao ni mikrobiološka ADI (Acceptable Daily Intake) vrijednost nisu ustanovljeni (EFSA Journal, 2008.). Sve su češći radovi o pojavi rezistencije uzročnika kokcidioza na poznate kokcidiostatike (Peek i Landman, 2003.). Chen i sur. (2008.) proučavali su grupe gena koji pridonose fiziološkim i biokemijskim promjenama povezanim s mehanizmom razvoja rezistencije na maduramicin i monenzin kod vrsta Eimeria tennela.

Kokcidiostatici su već sedamdesetih godina prošlog stoljeća odobreni za upotrebu kao aditivi hrani za životinje. Tada važećim propisima ustanovljena je podjela supstancija na aditive i na supstancije s medicinskim učinkom, prema kojoj su aditivi definirani kao tvari koje doprinose kvaliteti hrane za životinje u koju su uključeni kao i u samoj stočarskoj proizvodnji. Proteklih nekoliko godina sve antikokcidijske proizvode je pregledala Europska agencije za sigurnost hrane (engl. European Food Safety Authority). Maduramicin-amonij alfa je odobren 1999. godine kao aditiv u hrani za tovne piliće (Regulativa EC No 2430/1999), a dvije godine kasnije i za pure s najvećom količinom u pripravku od 5 mg/kg (Regulativa EC No 2380/2001). Unatoč propisanim postupcima u proizvodnji hrane za životinje koji osiguravaju minimalni rizik pogreške i križne kontaminacije, vjerojatnost da se aditiv nađe i u hrani za neciljane skupine životinja je vrlo velika. Najčešći uzroci kontaminacije su vezani za tehnološku opermu i fizikalno-kemijske karakteristike. U proizvodnji hrane za životinje se za različite proizvode koriste iste proizvodne linije kod kojih je, ukoliko nisu dobro isprane, onečišćenje vrlo vjerojatno. Tome doprinose područja smanjenog protoka unutar sustava, mrtve zone, jačina adhezije, veličina čestica do 500 µm i njihova elektrostatska svojstva. Raspršene čestice u zraku zadržavaju se na filterima zraka. Zbog neizbježne kontaminacije u Pravilniku (NN br. 82/10) su objedinjene najviše dopuštene količine (NDK) kokcidiostatika ili histomonostatika u hrani koje su rezultat neizbježnog onečišćenja unutar proizvodnje i to u rasponu od 1 do 3 % vrijednosti NDK (EFSA Journal, 2008., Regulativa 2009/8/EC). Sukladno prijedlozima struke legislativa Europske unije vezana za područje kokcidiostatika se stalno revidira te je najviša dopuštena količina maduramicina u jajima s 2 µg/kg promijenjena na 12 µg/kg (Reglativa EU 610/2012).

Toksikološku procjenu maduramicina proveo je SCAN (Scientific Committee for Animal Nutrition) te je utvrđen utjecaj na kardiovaskularni sustav, lezije skeletnih mišića i iritacije kože kod eksperimentalnih životinja. Intoksikacije mogu biti kobne te su zabilježene kod neciljanih skupina životinja (zečevi, goveda i ovce) pri najvećoj dopuštenoj količini od 5 mg/kg u hrani za životinje. U istom toksikološkom izvještaju maduramicin se ne navodi kao teratogen ili fetotoksičan, iako je doza od 3 mg/kg tjelesne mase po danu uzrokovala 100 % smrtnosti graviditetnih jedinki pri čemu vrsta životinje nije navedena (EFSA Journal, 2008.). Sharma i sur. (2005.) izvjestili su o slučajevima trovanja ljudi maduramicinom koje su bile posljedice unosa maduramicina većeg za 106 puta od procijenjene ADI vrijednosti postavljene za štakore, 1 µg/kg tjelesne težine (EFSA Journal, 2008.). Kliničke pojave trovanja su se očitovale kao slabost u mišićima, mionekroza, akutno zatajenje bubrega, te polineuropatija (Sharma i sur., 2005.).

Toksičnost maduramicina istraživana je za piliće u tovu i pure. Primjena 15 mg/kg maduramicina u hrani je rezultirala prestankom dobivanja na težini plića u tovu, a pri koncentracijama od 5 do 10 mg/kg nakon 14. dana pilići su dobili dijareju, te im je smanjenjena

koncentracija hemoglobina u krvi. Nakon istraživanja posljedica primjene maduramicina na purama, zaključeno je da pri najvećoj količini od 5 mg/kg maduramicina u hrani nema nikakvih štetnih pojava, dok je kod zečeva ista koncentracija uzrokovala toksične reakcije (EFSA Journal, 2008.). Maduramicin se nakon primjene uglavnom izlučuje preko žuči, a vrijeme eliminacije je 3 dana kod pura i 7 dana kod tovnih pilića. Vrijeme poluraspada supstancije u serumu je 13 h, u jetri 20 h, a u mišiću 39 h. Maksimalne koncentracije analita nakon terapije nađene su u jetri i to 160 μg/g (EFSA Journal, 2008.).

Podaci o farmakokinetici za neciljane skupine životinja su slabo istražene, a nedostaju i kvantitativni podaci o koncentracijama maduramicina koje se pojavljuju u hrani namijenjenoj tim životinjama. Provedeno je nekoliko istraživanja o kinetici i vremenu zadržavanja kokcidiostatika koji su rezultat onečišćenja hrane za neciljane skupine. Yakkundi i sur. (2002) su istražili rezidue kokcidiostatika halofuginona u jajima nakon kontaminacije hrane s 1 do 10 % dozvoljene koncentracije koja za piliće iznosi 5 mg/kg. Ustanovili su da je potrebno 2,6 dana za eliminaciju halofuginona iz jaja. Pri terapijskoj koncentraciji je bilo potrebno 12 dana da koncentracije rezidua halofuginona dosegnu limit detekcije metode od 2 μg/kg (Mulder i sur., 2005.). Istim istraživanjima je ustanovljeno vrijeme zadržavanja veće od 19 dana za toltrazuril i njegov metabolit ponazuril kada je bila primjenjena terapijska doza. Prema najnovijim istraživanjima, pri koncentraciji od 10 μg/kg maduramicina dolazi do njegovog prijenosa iz stočne hrane u jaja (Bodi i sur., 2012.). Nedostatak podataka u literaturi o koncentraciji rezidua maduramicina u jajima, mesu i mlijeku onemogućava procjenu izloženosti potrošača reziduima maduramicina koji se pojavljuju u hrani životinjskog podrijetla kao rezultat kontaminacije hrane za životinje tim kokcidiostatikom. Potrebni su, također, podaci o vremenu zadržavanja maduramicina pri koncentracijama onečišćenja, kao i pri terapijskim dozama, kako bi se mogle propisati mjere postupanja pri tretiranju ciljanih skupina životinja i kako bi se osigurala hrana bez tog rezidua (Sakar, 1999.). U mnogim radovima opisana je pojava rezidua ionofora u jajima. U sjevernoj Irskoj proveli su istraživanje na 161 uzorku jaja od kojih je 107 sadržavalo rezidue lasalocida (Kennedy i sur., 1998.). Neka istraživanja su provedena upravo zato da se naglasi važnost kontrole rezidua ionofora. Wong i Roxburgh (2010.) također su pratili učestalost pojave lasalocida u jajima. U periodu od 2007.-2010. Olejnik i sur. (2011.) pratili su učestalost pojave kokcidiostatika u hrani životinjskog porijekla u Poljskoj, gdje je nađeno da se onečišćenje kokcidiostatika očituje periodički ovisno o trendu upotrebe određenog kokcidiostatika.

Sve češća prisutnost antimikrobnih supstancija u hrani životinjskog podrijetla čini analitiku veterinarskih rezidua važnom u kontroli zdravstvene ispravnosti hrane i zaštiti ljudskog zdravlja. U regulativama izdanim od Europske komisije definiran je službeni plan sustavnog praćenja rezidua u živim životinjama i proizvodima životinjskog podrijetla koji se stavljaju na tržište, a prema kojem se i u Hrvatskoj provodi Državni program monitoringa rezidua (DPMR). Definirani su također i kriteriji za identifikaciju i potvrdu rezidua i kontaminanata, odnosno zagađivača hrane životinjskog podrijetla (Regulativa 93/257/EEC). Pravilnikom o provođenju analitičkih metoda i tumačenju rezultata utvrđuju se kriteriji za analitičke metode koje se koriste u ispitivanju službenih uzoraka, kao i za tumačenje analitičkih rezultata koji su za ispitivane uzorke dobiveni u ovlaštenim laboratorijima (Pravilnik NN 02/05, Regulativa 2002/657/EC, SANCO/2004/2726 rev 4). U navedenom Pravilniku dane su glavne smjernice za validaciju koje su nužne da bi metode bile prikladne i davale vjerodostojne analitičke rezultate. Validacijski parametri uključuju specifičnost, graničnu koncentraciju analita (CCα) i sposobnost dokazivanja (CCβ), ponovljivost i reproducibilnost rezultata te robusnost metode. Analitičke metode za određivanje rezidua možemo podijeliti na orijentacijske i potvrdne metode. Orijentacijske metode su predviđene za obradu velikog broja uzoraka uz što manji postotak lažno negativnih rezultata, koji prema Pravilniku mora iznositi < 5 % (Pravilnik NN 02/05). Potvrdne metode (eng. confirmatory methods) daju jednoznačnu identifikaciju i potvrdu analita i njegovih metabolita. Prikladne tehnike za potvrdnu analizu organskih rezidua i kontaminanata su tekućinska i plinska kromatografija s masenom spektrometrijom ili nekim od jednostavnijih detektora kao što su UV/VIS, fluorescentni ili DAD detektori (Regulativa 2002/657/EC).

Rezidue kokcidiostatika u jajima i tkivu analiziraju se različitim metodama koje uključuju mikrobiološke metode na principu inhibicije rasta test-mikroorganizama (Kožarova i sur., 2011.), ELISA metode (Shen i sur., 2001.) te metode tekućinske kromatografije s različitim tipovima detektora (Moloney i sur., 2012.; Galarini i sur., 2011.) gdje je CCβ za određivanje rezidua maduramicina iznosila 2,56 i 3,3 μg/kg. U svrhu utvrđivanja rezidua maduramicina kod neciljanih životinja kontaminiranih preko hrane za životinje važno je razviti metodu koja će zadovoljiti zahtjeve osjetljivosti i preciznosti u određivanju koncentracije određenog aditiva u krmnoj smjesi. Razvijeno je nekoliko metoda za određivanje kokcidiostatika u smjesama gdje je određen LOQ (eng. Limit of quantification) koji iznosi 10 μg/kg (Vincent i sur.,2011.), ili u istraživanju koje su proveli Cronly i sur. (2011.) CCβ vrijednost koja je iznosila 64 μg/kg.

Cilj i hipoteze istraživanja (preporučeno 700 znakova s praznim mjestima)

Kinetika raspodjele kokcidiostatika u organizmu kokoši nesilica i njihove rezidue u jajima nedovoljno su istražene, a predstavljaju rizik za zdravlje potrošača. U brojnim publikacijama napominje se neizbježna kontaminacija krmnih smjesa kokcidiostaticima preko krmnih smjesa koje te dodatke prehrani sadrže u visokim koncentracijama. Za proizvodnju jaja koja ne sadrže rezidue kokcidiostatika nužni su podaci o karenci nakon primjene različitih koncentracija maduramicina u krmnim smjesama za nesilice. U ovom će se istraživanju pratiti vrijeme eliminacije maduramicina iz jaja počevši od koncentracija koje su ispod najveće dozvoljene količine za krmne smjese namijenjene neciljanim skupinama životinja, pa do koncentracija koje su ekvivalentne dozvoljenim u krmnim smjesama namijenjenim

ciljanim skupinama životinja (pilićima brojlerima i purama). Kako bi se unaprijedila kontrola rezidua maduramicina u krmnim smjesama namijenjenim za nesilice i u jajima, razvit će se pouzdana i precizna metoda tekućinske kromatografije s masenom spektrometrijom. Validacijom takve metode bit će osigurana preciznost dobivenih rezultata i informacija o osjetljivosti metode, o kojoj ovisi mogućnost određivanja niskih koncentracija rezidua maduramicina.

Materijal, ispitanici, metodologija i plan istraživanja (preporučeno 6500 znakova s praznim mjestima)

Za provedbu istraživanja bit će nabavljene kokoši nesilice kao eksperimentalne životinje. Istraživanje bi se provelo u skladu sa Zakonom o zaštiti životinja uz dozvolu etičkog povjerenstva za provođenje pokusa na kokošima kao eksperimentalnim životinjama. Za proizvodnju jaja najčešće se koriste hibridne nesilice za proizvodnju konzumnih jaja tamne boje. Eksperiment će se provesti na 70 kokoši nesilica ISA brown s rasplodne farme koje bi trebale biti stare otprilike 21 tjedan. Nesilice će biti podijeljene u 7 grupa od kojih će svaka sadržavati 10 jedinki. Šest grupa će biti tretirano krmnom smjesom u koju će se umiješti „premix Cygro 1%“, komercijalni dodatak stočnoj hrani koji sadrži 1 % (w/w) maduramicina, a bit će priređeno šest različitih koncentracija polazeći od 0,5 % do 100 % koncentracije koja odgovara terapijskoj dozi od 5 mg/kg maduramicina. Prema tome, ciljane ispitivane koncentracije maduramicina će biti 0,025; 0,05; 0,1; 0,5 i 1; 5 mg/kg krmne smjese za nesilice. Navedene koncentracije su u skladu danog Pravilnika o nepoželjnim tvarima u hrani za životinje (NN 80/2010) i Pravilnika koji određuje najviše dopuštene količine kokcidiostatika ili histomonostatika u hrani, koji su posljedica neizbježnog onečišćenja hrane za životinje tim tvarima za one vrste/kategorije životinja za koje njihovo dodavanje u hrani nije namijenjeno (NN br. 82/10) jer koncentracijski raspon pokriva i razine onečišćenja od 1 do 3 % kada se govori o postotku dozvoljene koncentracije (Regulativa 2009/8/EC) s obzirom na najvišu količinu od 5 mg/kg u hrani za životinje (Regulativa EC No 2430/1999).

Za pripremu krmne smjese s različitim koncentracijama maduramicina koristit će se mješalica malog kapaciteta koja je jednostavna za čišćenje. Tijekom pripreme krmnih smjesa polazit će se od najniže koncentracije prema najvećoj kako bi se izbjegla kontaminacija. U krmnim smjesama bez dodatka maduramicina te u smjesama s različitim dodanim koncentracijama maduramicina analizirat će se stvarne koncentracije maduramicina metodom koja će također biti razvijena i validirana u ovom radu.

Jedna grupa kokoši nesilica poslužit će kao kontrolna grupa te će se hraniti krmnom smjesom bez rezidua maduramicina. Za uzgoj nesilica bit će potrebno osigurati kaveze s hranilicama i pojilicama odvojenim za svaku pojedinu eksperimentalnu grupu kako ne bi došlo do križne kontaminacije među krmnim smjesama s različitim koncentracijama maduramicina. Bit će potreban i odvojeni prostor za sakupljanje jaja po ciljanim eksperimentalnim grupama. Nesilicama bi se na taj način osigurao slobodan pristup hrani i vodi. Unos hrane će se pratiti 2 tjedna prije tretmana maduramicinom kako bi se mogla proračunati količina dozirane smjese i koncentracija konzumiranog maduramicina. Za vrijeme tretmana koji će trajati 14 dana i nakon tretmana koje se predviđa da bi trebalo trajati 30 dana nesilice će biti pod nadzorom veterinara i stručnog osoblja. Jaja označena brojem grupe i datumom uzorkovanja sakupljat će se svaki dan i spremati u hladnjak. Nakon dostave u laboratorij uzorci jaja će biti podijeljeni na poduzorke žumanjka i bjelanjka, nakon čega će se homogenizirati i staviti u zamrzivač na -20°C.

Europski i nacionalni referalni laboratorij za rezidue odgovoran za razvoj kontrole kokcidiostatika iz Berlina, BVL (njem. Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit) predložio je postupak pročišćavanja uzoraka te tehniku tekućinske kromatografije visoke djelotvornosti s detekcijom na trostrukom kvadropolu masa kao odgovoarajuću metodu za precizno određivanje kokcidiostatika u hrani (Interni dokument BVL). Za određivanje rezidua maduramicina u jajima i određivanje koncentracija u pripremljenim smjesama bit će potrebno razviti metodu u našem laboratoriju.

Matriks jaja je zahtjevan materijal iz kojeg je potrebno ekstrahirati maduramicin bez gubitaka tijekom pročišćavanja. Kromatografiju obrnutih faza potrebno je prilagoditi kako bi frakcija analita koji ulazi u maseni detektor bila što uža i time osigurala bolji izvor iona. Optimizacija masenog detektora vršit će se manualno analitičkim standardom maduramicina te odgovarajućim internim standardom. Sastojat će se od određivanja prekursora analita, te njegovih najjačih produkata. Odabrat će se dva produkta, od kojih će jedan služiti za kvantifikaciju, a drugi za potvrdu spoja na osnovu ionskog omjera intenziteta. U navedenoj problematici bitna je osjetljivost metode i ispod 1 ng maduramicina po gramu jajeta, koja će se postići optimizacijom glavnih parametara masenog detektora. Jedan od dominantnijih parametara je napon fragmentora masenog detektora koji utječe na jačinu ionizacije spoja i transfera iona u detektor. Kolizijska energija u heksapolu (kolizijskoj ćeliji) utječe na jačinu fragmentacije spoja na karakteristične fragmente. Detekcija i kvantifikacija analita ovakvom kombinacijom tehnika osigurava 4 identifikacijske točke što je dovoljno za potvrdnu metodu određivanja rezidua. Za tako razvijenu metodu odredit će se slijedeći validacijski parametri prema kriterijima danim Pravilnikom o provođenju analitičkih metoda (NN 02/05): specifičnost, granična koncentracija analita (CCα), sposobnost dokazivanja (CCβ), ponovljivost i reproducibilnost rezultata te robusnost metode.

Kvantifikacija rezidua maduramicina računat će se preko kalibracijske krivulje na matriksu, a dodatak internog standarda služit će kao korekcija iskorištenja metode.

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (preporučeno 500 znakova s praznim mjestima)

Predloženim istraživanjima utvrdilo bi se vrijeme zadržavanja maduramicina u jajima kao i koncentracije u kojima je prisutan nakon hranjenja kokoši nesilica krmnim smjesama kontaminiranim različitim koncentracijama maduramicina. Istraživanjima bi se obuhvatio široki raspon koncentracija mogućih onečišćenja krmnih smjesa maduramicinom za neciljane skupine životinja, koja se mogu dogoditi u proizvodnji, kao i koncentracije koje su dozvoljene u krmnim smjesama za ciljane skupine životinja. Razvoj i validacija potvrdne metode određivanja maduramicina u jajima i krmnim smjesama, dovoljno osjetljive za određivanje niskih koncentracija te supstancije, omogućila bi bolju kontrolu upotrebe kokcidiostatika u peradarstvu, a time bi se osigurala zdravstvena ispravnost jaja kao visokovrijedne namirnice, zastupljene u prehrani ljudi širom svijeta.

Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)

Andam, C. P., G. P. Fournier, J. P. Gogarten (2011). Multilevel populations and the evolution of antibiotic resistance through horizontal gene transfer. FEMS Microbiology Reviews 35(5): 756-767.

Bodi, D., H. Fry, H. Schafft, M. Lahrssen-Wiederholt, A. Preiss-Weigert (2012). Carryover of Maduramicin from Feed Containing Cross-Contamination Levels into Eggs of Laying Hens. Journal of Agricultural and Food Chemistry 60(28): 6946-6952.

Božićković, P.,Mudrić, S., Krivec, G. (1993). Antikokcidijski lijekovi i njihova učinkovitost protiv kokcidioze peradi. Praxis veterinaria 1: 109-120.

Chen, T., W. Zhang, J. M. Wang, H. T. Dong, M. Wang (2008). Eimeria tenella: Analysis of differentially expressed genes in the monensin- and maduramicin-resistant lines using cDNA array. Experimental Parasitology 119(2): 264-271.

Confirmatory Method for the Determination of Coccidiostats in Egg with LC-MS/MS, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, ver No. 1 of June 2006 (interni dokument).

Commission Decision of 15 April 1993 laying down the reference methods and the list of national reference laboratories for detecting residues, 93/257/EEC.

Commission Regulation (EC) No 2430/1999 of 16 November 1999 linking the authorisation of certain additives belonging to the group of coccidiostats and other medicinal substances in feedingstuffs to persons responsible for putting them into circulation.

Commission Regulation (EC) No 2380/2001 of 5 December 2001 concerning the 10 year authorisation of an additive in feedingstuffs.

Commission Decision of 12 August 2002 implementing Council Directive 96/23/EC concerning the performance of analytical methods and the interpretation of results, 2002/657/EC.

Commission Directive 2009/8/EC of 10 February 2009 amending Annex I to Directive 2002/32/EC of the European Parliament and of the Council as regards maximum levels of unavoidable carry-over of coccidiostats or histomonostats in non-target feed.

Commission Regulation (EU) No 610/2012 of 9 July 2012 amending Regulation (EC) No 124/2009 of 10 February 2009 setting maximum levels for the presence of coccidiostats or histomonostats in food resulting from the unavoidable carry-over of these substances in non-target feed.

Cronly, M., P. Behan, B. Foley, E. Malone, P. Shearan, L. Regan (2011). Determination of eleven coccidiostats in animal feed by liquid chromatography-tandem mass spectrometry at cross contamination levels. Analytica Chimica Acta 700(1-2): 26-33.

Galarini, R., L. Fioroni, S. Moretti, L. Pettinacci, G. Dusi (2011). Development and validation of a multi-residue liquid chromatography-tandem mass spectrometry confirmatory method for eleven coccidiostats in eggs. Analytica Chimica Acta 700(1-2): 167-176.

Kennedy, D. G., W. J. Blanchflower, P. J. Hughes, W. J. McCaughey (1996). The incidence and cause of lasalocid residues in eggs in Northern Ireland. Food Additives and Contaminants A 13(7): 787-794.

Kozarova, I., J. Macanga, M. Goldova, P. Major, S. Tkacikova (2011). Detection of maduramycin residues in the tissues of chickens and pheasants by the screening test for antibiotic residues (STAR). Food Additives and Contaminants A 28(5): 608-618.

Moloney, M., L. Clarke, J. O'Mahony, A. Gadaj, R. O'Kennedy, M. Danaher (2012). Determination of 20 coccidiostats in egg and avian muscle tissue using ultra high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry. Journal of Chromatography A 1253: 94-104.

Mulder, P. P. J., P. Balzer-Rutgers, E. M. T. Brinke, Y. J. C. Bolck, B. J. A. Berendsen, H. Gercek, B. Schat, J. A. van Rhijn (2005). Deposition and depletion of the coccidiostats toltrazuril and halofuginone in eggs. Analytica Chimica Acta 529(1-2): 331-337.

Olejnik, M., T. Szprengier-Juszkiewicz, P. Jedziniak, E. Śledzińska, I. Szymanek-Bany, B. Korycińska, K. Pietruk, J. Żmudzki (2011). Residue control of coccidiostats in food of animal origin in Poland during 2007–2010. Food Additives and Contaminants B 4(4): 259-267.

Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain on a request from the European Commission on cross-contamination of non-target feedingstuffs by maduramicin authorised for use as a feed additive, The EFSA Journal (2008) 594: 1-30.

Peek, H. W., W. J. Landman (2003). Resistance to anticoccidial drugs of Dutch avian Eimeria spp. field isolates originating from 1996, 1999 and 2001. Avian Pathology 32(4): 391-401.

Peek, H. W., W. J. Landman (2011). Coccidiosis in poultry: anticoccidial products, vaccines and other prevention strategies. Veterinary Quatery 31(3): 143-161.

Pravilnik o provođenju analitičkih metoda i tumačenju rezultata (2005). Narodne novine 02, Zagreb (NN 02/05).

Pravilnik o nepoželjnim tvarima u hrani za životinje (2010). Narodne novine 80, Zagreb (NN 80/10)

Pravilnika koji određuje najviše dopuštene količine kokcidiostatika ili histomonostatika u hrani, koji su posljedica neizbježnog onečišćenja hrane za životinje tim tvarima za one vrste/kategorije životinja za koje njihovo dodavanje u hrani nije namijenjeno (2010). Narodne novine 82, Zagreb (NN br. 82/10).

SANCO/2004/2726-rev -4-December 2008: Consolidated guidelines for the implementation of Decision 2002/657/EC.

Sakar, D. (1999). Problemi određivanja karencije za veterinarske lijekove u Republici Hrvatskoj, u odnosu prema stanju i trendovima u EU. Praxis veterinaria 47(1-2): 47-54.

Sharma, N., A. Bhalla, S. Varma, S. Jain, S. Singh (2005). Toxicity of maduramicin. Emergency Medicine Journal 22(12): 880-882.

Shen, J., C. Qian, H. Jiang, H. Yang (2001). Development of an enzyme-linked immunosorbent assay for the determination of maduramicin in broiler chicken tissues. Journal of Agricultural and Food Chemistry 49(6): 2697-2701.

Vincent, U., Z. Ezerskis, M. Chedin, C. von Holst (2011). Determination of ionophore coccidiostats in feeding stuffs by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. Part II. Application to cross-contamination levels and non-targeted feed. Journal of Pharmacological and Biomedical Analysis 54(3): 526-534.

Wong, R. Y. P., J. W. Roxburgh (2010). Lasalocid awareness and sampling in Scotland. International Journal of Environmental Health Research 20(3): 159-169.

Yakkundi, S., A. Cannavan, P. B. Young, C. T. Elhott, D. G. Kennedy (2002). Halofuginone contamination in feeds as a cause of residues in eggs. Analytica Chimica Acta 473(1-2): 177-182.

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)		
320.000,00		
Predloženi izvori financiranja istraživanja		
Nacionalno financiranje	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Međunarodno financiranje	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Ostale vrste projekata	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Samostalno financiranje	Hrvatski veterinarski institut	
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja (navesti samo ako je potrebno)	Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog gospodarstva- Uprava za veterinarstvo na temelju članka 20. i 25. stavka 3. Zakona o zaštiti životinja (NN br. 135/06) izdaje Rješenje Klasa: UP/I-322-01/11-01/76 URBROJ: 525-06-1-0255/11-5 po kojem se odobrava provođenje pokusa na životinjama. Dokument u prilogu.	

Suglasnost mentora i doktoranda s prijavom teme

Odgovorno izjavljujem da sam suglasan s temom koja se prijavljuje.

Potpis _____
dr.sc. Nina Bilandžić

Potpis _____
prof.dr.sc. Blaženka Kos

Potpis _____
Ivana Varenina, dipl. ing. biotehnologije

IZJAVA

Odgovorno izjavljujem da nisam prijavila/o doktorski rad s istovjetnom temom ni na jednom drugom sveučilištu.

U Zagrebu, 03.12.2012.

Potpis _____
Ivana Varenina, dipl. ing. biotehnologije

Dr. sc. Jadranka Frece, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološki fakultet , Zagreb
Dr. sc. Ksenija Markov, doc. Prehrambeno-biotehnološki fakultet , Zagreb
Dr. sc. Jasna Bošnir, znan. sav. Zavod za javno zdravstvo „A. Štampar“, Zagreb

Zagreb, 29.studenog 2012.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

PREDMET: **Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni završnog rada pristupnice Nikoline Bači, dipl. ing.**

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu imenovalo nas je za članove Stručnog povjerenstva na 2. redovitoj sjednici u akad. god. 2012/2013., održanoj 20. studenog 2012. godine, **za ocjenu završnog rada** pristupnice **Nikoline Bači, dipl.ing.** u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija „Kvaliteta i sigurnost hrane“ pod naslovom **„Razvoj neutralizatora i metoda ispitivanja mikrobiološke čistoće dezinficijensa i sredstva za čišćenje i prebrisavanje“** te stoga Fakultetskom vijeću podnosimo slijedeće

IZVJEŠĆE

Završni rad pristupnice Nikoline Bači, dipl. ing., izrađen je u mikrobiološkom laboratoriju Kontrole kvalitete Belupa d.d. u Koprivnici.

Rad sadrži 60 stranica, 8 slika, 21 tablicu, 46 literaturna navoda, a podijeljen je na slijedeća poglavlja: Uvod, Teorijski dio, Eksperimentalni dio, Rezultati, Rasprava, Zaključci i Literatura. Rad sadrži i Temeljnu dokumentacijsku karticu i Sažetak koji su pisani na hrvatskom i engleskom jeziku te kratki životopis pristupnice.

U **Uvodu** pristupnica govori o higijeni kao ključnom faktoru u procesu proizvodnje kako hrane i pića tako i farmaceutskih proizvoda te kako je izbjegavanje mikrobiološke kontaminacije tijekom proizvodnog procesa bitan uvjet za proizvodnju sigurnih proizvoda. Jedan od ključnih faktora monitoringa higijene proizvodnih pogona, s ciljem otkrivanja razvoja rezistentnih sojeva mikroorganizama potencijalnih kontaminanata proizvoda, je i kontrola mikrobiološke čistoće dezinficijensa i sredstava za čišćenje i prebrisavanje. Nadalje, pristupnica ukratko opisuje kako je za ispitivanje mikrobiološke čistoće navedenih sredstva potrebno neutralizirati njihov antimikrobni učinak na test mikroorganizme te na koje se sve načine to može postići. .

U **Teorijskom dijelu** pristupnica opisuje osnovne principe čišćenja i dezinfekcije te mehanizam djelovanja aktivnih komponenti dezinficijensa i sredstava za čišćenje i prebrisavanje na mikrobnu stanicu. Nadalje, u ovom djelu detaljno opisuje metode neutralizacije antimikrobnog djelovanja aktivnih komponenti navedenih sredstava te karakteristike pojedinih neutralizacijskih sredstava.

U poglavlju **Eksperimentalni dio** pristupnica opisuje sastav uzoraka dezinficijensa i sredstava za čišćenje i prebrisavanje, preporučene koncentracije i način pripreme, potrebne medije i hranjive podloge, test mikroorganizme te korištenu opremu i pribor. Zatim slijedi detaljan opis korištenih metoda testiranja mikrobiološke čistoće na parametre ukupan broj aerobnih mikroorganizama (TAMC), ukupan broj plijesni i kvasaca (TYMC) te na parametar prisustvo / odsustvo specifičnih mikroorganizama (gram-negativne bakterije tolerantne na žuč, *Pseudomonas aeruginosa* i *Staphylococcus aureus*) u 1 ml uzorka.

U **Rezultatima** pristupnica iznosi konačne rezultate preživljenja svakog od test mikroorganizama za pojedini uzorak s obzirom na najprikladniju kombinaciju korištene metode testiranja i neutralizacijskog sredstva.

Rasprava slijedi rezultate, pri čemu je pristupnica za svaki pojedini uzorak detaljno opisala načine za neutralizaciju antimikrobnog djelovanja aktivnih komponenti testiranih uzoraka i na koji je način to postignuto, te zašto je baš odabrana kombinacija metode i neutralizacijskog sredstva ujedno i najbolja.

U poglavlju **Zaključci** potvrđeni su neki od literaturnih podataka o prikladnosti nekih neutralizatora za neutralizaciju antimikrobnog djelovanja pojedinih aktivnih komponenti dezinficijensa i sredstva za čišćenje i prebrisavanje. Isto tako, definirano je i najprikladnije neutralizacijsko sredstvo za većinu testiranih uzoraka bez obzira na korištenu metodu testiranja.

MIŠLJENJE I PRIJEDLOG

Na temelju iznesenog, ovo Stručno povjerenstvo smatra da je završni rad pristupnice Nikoline Bači, dipl. ing., izrađen sukladno postavljenom cilju i obrazloženju danom u prijavi teme, te predstavlja doprinos u kontroli higijene proizvodnih pogona s ciljem otkrivanja razvoja rezistentnih sojeva mikroorganizama potencijalnih kontaminanata proizvoda.

Stoga, predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da završni rad pristupnice **Nikoline Bači, dipl. ing.,** pod naslovom **„Razvoj neutralizatora i metoda ispitivanja mikrobiološke čistoće dezinficijensa i sredstva za čišćenje i prebrisavanje“** prihvati i uputi u daljnji postupak za stjecanje akademskog naziva sveučilišna specijalistica kvalitete i sigurnosti hrane.

Članovi povjerenstva:

Dr. sc. Jadranka Frece, izv. prof. PBF, Zagreb

Dr. sc. Ksenija Markov, doc. PBF, Zagreb

Dr. sc. Jasna Bošnir, znan. sav. ZZJZ „A. Štampar“, Zagreb

Obrazac **SPEC-4**

Nikolina Bači
Cinderišće 16, 48 000 Koprivnica
099 71 00 959
nikolina.baci@belupo.hr (nikolina2708@gmail.com)

Naziv studija: Poslijediplomski specijalistički studij kvaliteta i sigurnost hrane
Matični broj studenta: 2482/KSH
Akad. godina upisa: 2010/2011

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OBRANU ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom
Razvoj neutralizatora i metoda ispitivanja mikrobiološke čistoće dezinficijensa i sredstva za čišćenje i prebrisavanje
The development of neutralizers and testing methods for microbiological purity testing of disinfectants and cleaning and sweeping agents

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje / ustanova zaposlenja	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Jadranka Frece	izv. prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu	predsjednik
2.	Dr.sc.	Ksenija Markov	doc	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu	član (mentor)
3.	Dr.sc.	Jasna Bošnir	znan. sav.	Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar"	član
4.	Dr.sc.	Frane Delaš	red. prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu	zamjenski član

- Članovi Povjerenstva za obranu završnog rada mogu biti samo djelatnici izabrani u znanstveno-nastavno zvanje od docenta do redovitog profesora ili znanstveno zvanje od znanstvenog suradnika do znanstvenog savjetnika.
- Jedan član Povjerenstva za obranu završnog rada mora biti zaposlen izvan Fakulteta i imati pri tome minimalno doktorat znanosti.

Zagreb, 29. studenog 2012. _____
(potpis studenta)

Suglasan sam sa prijedlogom članova Povjerenstva za obranu završnog rada.

_____
(potpis mentora)

Prilog: - životopis studenta u 3. osobi jednine s naglaskom na školovanju, karijeri i znanstvenom/stručnom doprinosu (čita se na obrani)

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____
prof.dr.sc. Nada Vahčić

Nikolina Bači
Cinderišće 16, 48 000 Koprivnica
099 71 00 959
nikolina.baci@belupo.hr (nikolina2708@gmail.com)

ŽIVOTOPIS

Nikolina Bači, dipl.ing. rođena je u Bjelovaru 27.08.1980. godine gdje je završila osnovnu školu i opću gimnaziju. Diplomski studij je upisala 2001. godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer biokemijsko-mikrobiološki. Diplomirala je 2005. godine i stekla zvanje dipl.ing. biotehnologije. Od 2006. do 2008. godine radi u prehrambenoj industriji Podravka d.d. u sektoru Centralna priprema i planiranje proizvodnje kao planer proizvodnje za tvornice Juhe i Vegeta. Od 2008. godine radi u farmaceutskoj kompaniji Belupo d.d. na mjestu tehnologa analitičara u mikrobiološkom laboratoriju Kontrole kvalitete. Tijekom radnog staža polazila je brojne edukacije i seminare u organizaciji Belupa i suradnih partnera te sudjelovala u brojnim projektima unutar kompanije.
Član je Sekcije za mikrobiologiju hrane Hrvatskog mikrobiološkog društva.
Poslijediplomski specijalistički studij Kvaliteta i sigurnost hrane upisala je 2010/2011.godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Blaženka Jureta
H.D. Genschera 76 32100 Vinkovci
098/9297709
blaza 13@gmail.com

Naziv studija: Poslijediplomski specijalistički studij „ Kvaliteta i sigurnost hrane“
Matični broj studenta: 2475/KSH
Akad. godina upisa: 2009./2010.

(Zagreb, 03.12.2012.)

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Pokretanje postupka za ocjenu završnog rada**

Molim Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da pokrene postupak za ocjenu završnog rada naslova *„Validacija spektrofotometrijskih metoda za određivanje željeza i mangana u vodi za piće”* pod mentorstvom *dr.sc. Nade Vahčić, red.. prof.*

Završni rad izrađen je u Laboratoriju vode za piće „Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o.” 32100 Vinkovci, D.Žanića-Karle 47a.

Molim Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da pokrene postupak za ocjenuzavršnog rada.

(Blaženka Jureta)

Zahtjevu prilažem:
1. *prijedlog članova Povjerenstva za ocjenu završnog rada (Obrazac SPEC-3)
2. primjerak rada u spiralnom uvezu
3. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
4. indeks

- *ovaj dopis i priloge označene zvjezdicom* potrebno je popunjene poslati elektroničkom poštom u .pdf obliku na adresu: materijali@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom .pdf dokumentu sa naslovom u subject-u “Ime i prezime – predaja završnog rada na ocjenu“)*
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u dva primjerka*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- *nepotpisani materijali u originalu, nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom, neće se razmatrati*

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Obrazac **SPEC-3**

Blaženka Jureta
H.D. Genschera 76 32100 Vinkovci
098/9297709
blaza 13@gmail.com

Naziv studija: Poslijediplomski specijalistički studij „ Kvaliteta i sigurnost hrane“
Matični broj studenta: 2475/KSH
Akad. godina upisa: 2009./2010.

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom

„Validacija spektrofotometrijskih metoda za određivanje željeza i mangana u vodi za piće”

„Validation of spectrophotometric methods for determination of iron and manganese in drinking water”

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje / ustanova zaposlenja	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Marin Matošić	izv.prof.	PBF	predsjednik
2.	Dr.sc.	Nada Vahčić	red.prof.	PBF	član (mentor)
3.	Dr.sc.	Mirna Habuda - Stanić	doc	PTF Osijek	član

- Članovi Povjerenstva za ocjenu završnog rada mogu biti samo djelatnici izabrani u znanstveno-nastavno zvanje od docenta do redovitog profesora ili znanstveno zvanje od znanstvenog suradnika do znanstvenog savjetnika.
- Jedan član Povjerenstva za ocjenu završnog rada mora biti zaposlen izvan Fakulteta i imati pri tome minimalno doktorat znanosti.

(Zagreb, 03.12.2012.)

_____
potpis studenta

Suglasan sam sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu završnog rada.

_____
potpis mentora

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____
prof.dr.sc. Nada Vahčić

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Zagreb, Pierottijeva 6

OPĆI PODACI I KONTAKT STUDENTA/STUDENTICE:			
IME I PREZIME:	**BLAŽENKA JURETA**		
Adresa:	H.D. Genschera 76 32100 Vinkovci		
Telefon/mobitel:	098/ 9297709		
e-pošta:	blaza13@gmail.com		
Naziv poslijediplomskog specijalističkog studija:		**Matični broj studenta/studentice:**	**Akad. god. upisa u 1. godinu studija:**
KVALITETA I SIGURNOST HRANE		2475/KSH	2009./2010.

EVIDENCIJA STEČENIH ECTS BODOVA U SVRHU POKRETANJA POSTUPKA ZA OCJENU ZAVRŠNOG RADA		
IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI	OPIS I DATUM OSTVARENE AKTIVNOSTI	ECTS
Stručni rad iz područja studija u časopisu indeksiranom u drugim sekundarnim publikacijama (20 ECTS)		
Rad iz područja studija objavljen u zbornicima radova sa stručnih skupova s međunarodnim sudjelovanjem (10 ECTS)		
Rad iz područja studija prezentiran na domaćem znanstvenom skupu (8 ECTS)		
Rad iz područja studija prezentiran na domaćem stručnom skupu (6 ECTS)		
Rad iz područja studija u ostalim neindeksiranim časopisima prema procjeni voditelja studija (4 ECTS)		
Rad iz područja studija u ostalim javnim glasilima prema procjeni voditelja studija (2 ECTS)		
Sudjelovanje na javnom predavanju, javnoj tribini, okruglom stolu i sl. iz područja studija (1 ECTS)	1. XV Znanstveno-stručni skup «Voda i javna vodoopskrba» Organizator HZJZ, 4-7.10.2011. Vinkovci 2. XIV Znanstveno-stručni skup «Voda i javna vodoopskrba» Organizator HZJZ, 4-7.10.2010. Baška 3. XIII Znanstveno-stručni skup «Voda i javna vodoopskrba» Organizator HZJZ, 30.09.-03.10.2009. Gradac 4. XII Znanstveno-stručni skup «Voda i javna vodoopskrba» Organizator HZJZ, 1-4. 10.2008. Jakišnica 5. XI Znanstveno-stručni skup «Voda i javna vodoopskrba» Organizator HZJZ, 3-6.10.2007. Bol	**20**
Prisustvovanje tečaju trajnog usavršavanja u zemlji i inozemstvu (max 20 ECTS)	1. Hrvatsko mjeriteljsko društvo: Seminar «Validacija mikrobioloških metoda» 19-20.10.2004. Zagreb 2. Veterinarska stanica Čakovec: Seminar «Praktičar-praktičaru» 12-13.12. 2005. Čakovec 3. Agilent seminar: «Just Enough Sample Prep - Tips and tricks for lower detection limits and increased productivity» May, 5th, 2011. Zagreb	**5**
Ostalo (prema procjeni Odbora za poslijediplomske studije)		
UKUPNO ECTS BODOVA STEČENIH IZVANNASTAVNIM AKTIVNOSTIMA (najmanje 20 odn. 18 ECTS bodova)		**25**
UKUPNO ECTS BODOVA STEČENIH POLAGANJEM ISPITA (najmanje 40 odn. 42 ECTS boda)		**42**
UKUPNO STEČENIH ECTS BODOVA (najmanje 60 ECTS bodova)		**67**

Ovjerava voditelj studija: _____

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Martina Ceglec
Kikićeva 7, 10 000 Zagreb
098 574 497
martina-pecek@net.hr

Naziv studija: Kvaliteta i sigurnost hrane
Matični broj studenta: 2367/S
Akad. godina upisa: 2005/2006

Zagreb, 03.12.2012.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Pokretanje postupka za ocjenu završnog rada**

Molim Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da pokrene postupak za ocjenu završnog rada naslova "Usporedba okusa hrane za dojenčad i majčina mlijeka elektronskim jezikom" pod mentorstvom dr.sc. Mirjana Hruškar, izvanredni profesor.

Martina Ceglec

Zahtjevu prilažem:

1. *prijedlog članova Povjerenstva za ocjenu završnog rada (Obrazac SPEC-3)
2. primjerak rada u spiralnom uvezu
3. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
4. indeks

- *ovaj dopis i priloge označene zvjezdicom* potrebno je popunjene poslati elektroničkom poštom **u .pdf obliku** na adresu: materijali@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom .pdf dokumentu sa naslovom u subject-u "Ime i prezime – predaja završnog rada na ocjenu")*
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u dva primjerka*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- ***nepotpisani materijali u originalu, netočni i/ili nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom odn. nisu poslani do određenoga roka, neće se razmatrati***

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Obrazac **SPEC-3**

Martina Ceglec
Kikićeva 7, 10 000 Zagreb
098 574 497
martina-pecek@net.hr

Naziv studija: Kvaliteta i sigurnost hrane
Matični broj studenta: 2367/S
Akad. godina upisa: 2005/2006

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom

Usporedba okusa hrane za dojenčad i majčina mlijeka elektronskim jezikom

(A comparison between infant formulas and human breast milk by an electronic tongue)

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje / ustanova zaposlenja	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Ines Panjkota Krbavčić	izv.prof.	PBF, Zagreb	predsjednik
2.	Dr.sc.	Mirjana Hruškar	izv.prof.	PBF, Zagreb	član (mentor)
3.	Dr.sc.	Jelka Pleadin	znan.savj.	Hrvatski vet. institut, Zagreb	član

- Članovi Povjerenstva za ocjenu završnog rada mogu biti samo djelatnici izabrani u znanstveno-nastavno zvanje od docenta do redovitog profesora ili znanstveno zvanje od znanstvenog suradnika do znanstvenog savjetnika.
- Jedan član Povjerenstva za ocjenu završnog rada mora biti zaposlen izvan Fakulteta i imati pri tome minimalno doktorat znanosti.

Zagreb, 03.12.2012.

_____
potpis studenta

Suglasan sam sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu završnog rada.

_____
potpis mentora

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____
prof.dr.sc. Nada Vahčić

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Dr. sc. Branka Levaj, red. prof. PBF
Dr. sc. Mara Banović, red. prof. PBF
Dr. sc. Jasna Čačić, znan. sur. PF, Osijek

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Predmet: **Izvješće o ocjeni teme završnog rada Andreje Misir, dipl.ing.**

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu imenovalo nas je zs članove Stručnog povjerenstva na 2. redovnoj sjednici za akad. god. 2012/2013. održanoj 20. studenoga 2012. godine, za prihvaćanje teme završnog rada **Andreje Misir, dipl.ing.** u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija «Upravljanje hranom» pod naslovom ***Usporedba zakonskih propisa o označavanju hrane u Sjedinjenim Američkim Državama i Republici Hrvatskoj s primjerima označavanja,*** te pregledavši prijedlog teme i njeno obrazloženje podnosimo Vijeću sljedeće

IZVJEŠĆE

Podaci o pristupnici:

Andreja Misir rođena je u Karlovcu 1974. godine. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža završila je 1998. godine. Specijalistički poslijediplomski studij Upravljanje hranom na PBF-u upisala je školske godine 2010/11. Od 2002. godine zaposlena je u Veleposlanstvu SAD-a na poslovima savjetnika za poljoprivredu i tržište poljoprivrednim i prehrambenim proizvodima. Iskustvom u radu i nekoliko edukacija u SAD-u stekla je dodatna znanja iz područja zakonske regulative o hrani.

Ocjena teme završnog rada:
Istraživanja predložena temom završnog rada pripadaju području: Biotehničke znanosti, polje: Prehrambena tehnologija, grana: Sigurnost i kvaliteta hrane.

Označavanje hrane je sa zakonskog aspekta vrlo složeno područje, podložno čestim izmjenama. S početkom procesa pristupanja EU, Republika Hrvatska započinje sa modernizacijom zakonodavstva o hrani prihvaćanjem europskih zakona, uredbi i direktiva.

U RH kao i u EU, označavanje hrane regulirano je horizontalnim i vertikalnim propisima. Kroz brojne pravilnike su propisani zahtjevi koji se odnose npr. opće označavanje hrane, navođenju prehrambenih i zdravstvenih tvrdnji, navođenju hranjivih vrijednosti hrane, kao i propisi koji se odnose na posebne proizvode (npr. mineralne i izvorske vode, voćni sokovi i sirevi itd.), zahtjevi koji se odnose na označavanje posebnih kategorija hrane (genetski modificirana hrana, nova hrana, oznake ekoloških proizvoda; itd.), zahtjevi koji se odnose na tvari koje same po sebi nisu hrana ali se primjenjuju u proizvodnji hrane (aditivi, enzimi, pomoćne tvarima u procesu proizvodnje) i drugi. Hrana koja se uvozi na hrvatsko tržište podliježe normama koje regulira Zakon o hrani RH.

Važni zakoni koji u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) služe kao zakonodavni okvir za hranu su Federalni zakon o hrani, ljekovima i kozmetici, Zakon o sigurnosti javnog zdravlja i spremnosti na reakciju na bioterorizam, Zakon o federalnoj kontroli mesa, Zakon o zaštiti kvalitete hrane i neki drugi zakoni i podzakonski akti.

U SAD-u agencije zadužene za hranu i označavanje hrane su američka Agencija za hranu i ljekove (FDA) i Agencija za sigurnost i inspekciju hrane (FSIS). Američki federalni zakoni koje primjenjuje FDA kada je u pitanju označavanje hrane su Zakon o hrani, ljekovima i kozmetici, Zakon o označavanju prehrambene vrijednosti i Zakon o pakiranju i označavanju hrane a zakoni na koje se poziva FSIS su Zakon o federalnoj kontroli mesa, Zakon o kontroli proizvoda od peradi i Zakon o kontroli proizvoda od jaja. Nadalje, u SAD-u označavanje hrane reguliraju i Zakon o označavanju alergena i zaštiti potrošača, Nacrt vodiča za industriju o dobrovoljnom označavanju hrane koja je ili nije dobivena korištenjem bioinženjeringa. Hrana uvezena na tržište SAD-a podliježe američkim zakonskim aktima o hrani te ju pri uvozu mora pratiti propisana dokumentacija.

Cilj ovog rada je usporediti zakonski okvir za označavanja hrane u RH i SAD-u te pokazati kako proizvod mora biti označen na tržištu SAD-a, a kako na tržištu RH. Primjeri označavanja biti će prikazani na sirevima, mineralnim vodama i voćnim sokovima. U radu će se dati i kratki pregled općih uvjeta za izvoz hrane iz RH u SAD i iz SAD-a u RH.

Ovaj rad bi trebao pokazati u kojoj se mjeri razlikuju sustavi označavanja hrane u SAD-u i RH, te ukazati na činjenice o kojima moraju voditi računa hrvatski izvoznici koji žele ući na tržište SAD-a kao i američki izvoznici zainteresirani za hrvatsko tržište.

Mišljenje i prijedlog

Na osnovi obrazloženja teme završnog rada pristupnice Andreje Misir, dipl. ing., povjerenstvo smatra da predložena tema može doprinijeti boljem poznavanju problematike vezane uz označavanje hrane u američkom i hrvatskom regulatornom području Stoga Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu predlažemo da se tema pod naslovom ***Usporedba zakonskih propisa o označavanju hrane u Sjedinjenim Američkim Državama i Republici Hrvatskoj s primjerima označavanja*** prihvati kao tema završnog rada Andreje Misir, dipl. ing., za stjecanje naziva: **sveučilišni specijalist upravljanja hranom**.

Zagreb, 30. studenog 2012.

Stručno povjerenstvo:

Dr. sc. Branka Levaj, red. prof. PBF

Dr. sc. Mara Banović, red. prof. PBF

Dr.sc. Jasna Čačić, znan. sur. PF,Osijek

Dr. sc. Ines Panjkota, izv. prof. PBF
Dr. sc. Mara Banović, red. prof. PBF
Dr.sc. Daniela Čačić kenjerić, izv. prof. PTF, Osijek

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Predmet: **Izvješće o ocjeni teme završnog rada Tajane Radulić, dipl.sanit.ing.**

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu imenovalo nas je zs članove Stručnog povjerenstva na 2. redovnoj sjednici za akad. god. 2012/2013. održanoj 20. studenoga 2012. godine, za prihvaćanje teme završnog rada **Tajane Radulić, dipl.sanit.ing.** u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane pod naslovom **Monitoring energetskih i prehrambenih vrijednosti toplog obroka u dječjim vrtićima grada Zadra** te pregledavši prijedlog teme i njeno obrazloženje podnosimo Vijeću sljedeće

IZVJEŠĆE

Podaci o pristupnici:
tajana Radulić rođena je u Zadru 1974. godine. Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci stekla je zvanje diplomiranog sanitarnog inženjera, 1998. godine. Specijalistički poslijediplomski studij Kvaliteta i sigurnost hrane upisala je na PBF-u školske godine 2009/10. Tijekom 1999. godine zapošljava se u Zadarskoj županiji, na odjelu sanitarne inspekcije u svojstvu vježbenika, a od 2003. godine zaposlena je u Veterinarskoj stanici d.o.o. Zadar kao Voditelj službe za dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju.

Ocjena teme završnog rada:

Istraživanja predložena temom završnog rada pripadaju području: Biotehničke znanosti, polje: Prehrambena tehnologija, grana: Sigurnost i kvaliteta hrane.

Početkom 21. stoljeća započinje novo razdoblje u znanosti o prehrani usmjereno prema proučavanju veze između genetičkog materijala i učinaka prehrane. Danas je prihvaćeno stajalište da hranjive tvari mogu mijenjati cjelovitost genetičkog materijala, ekspresiju gena i metabolizam bjelančevina te da su upravo to mehanizmi uključeni u pojavu i razvoj mnogih bolesti. Istraživanja prehrambenog stanja u RH su pokazala da je u populaciji djece u dobi 7-15 godina 11% s povećanom tjelesnom masom, a 5,5% je pretilo, uz zabrinjavajući trend rasta pretilosti osobito u gradskim sredinama.

Povjerenstvo Ministarstva zdravstva donijelo je Program zdravstvene zaštite djece, higijene i pravilne prehrane djece u dječjim vrtićima 2002. godine, a potom su 2007. godine donesene njegove Izmjene i dopune. Motiv za davanje novih preporuka i smjernica, kao i novih jelovnika za vrtićku skupinu djece su nove znanstvene spoznaje iz područja prehrane, koje se odnose na vrstu i sastav namirnice, te njihove primjene i kombiniranje. One su također posljedica primjene ciljeva nacionalne prehrambene politike u vezi smanjenja broja djece s poremećajima vezanim uz nepravilnu prehranu.

U pravilnoj prehrani sve neophodne hranjive tvari su zastupljene i iskorištene u točno određenim udjelima. U predškolskim ustanovama djeca u prosjeku provedu 5-7 godina života, od 5-10 sati na dan i to u vrijeme intenzivnog psihičkog i fizičkog rasta i razvoja. Potrebno je poštovati preporuke o strukturi pojedinih obroka (udio bjelančevina, masti i ugljikohidrata) u ukupnim dnevnim energetskim potrebama.

Cilj rada je provođenje monitoringa udjela i odnosa makronutrijenata te njihova usporedba sa preporučenim vrijednostima u toplom obroku dječjih vrtića grada Zadra. Analizirti će se topli obrok centralne kuhinje dječjeg vrtića "Sunce" u Zadru, koji obuhvaća ukupno 9 vrtića i 500 djece u dobi od 3-6 godina. U radu će biti obrađeni podaci za period od siječnja 2008. zaključno s prosincem 2011. godine. Uzorci će se analizirati standardnim metodama, a obuhvatit će: neto masu, udio makronutrijenata i energetsku vrijednost (kcal).

Dobivene brojčane vrijednosti usporediti će se sa preporučenima, uz pretpostavku da analizirani uzorak toplog obroka čini 30% preporučenog dnevnog energetskog unosa. Izračunati će se prosječna energetska vrijednost, zastupljenost svakog makronutrijenta u energetskoj vrijednosti, odstupanja od preporučenih vrijednosti na godišnjoj razini te tijekom navedenog razdoblja. Za obradu podataka primjenjivati će se standardne statističke metode.

Svrha ovog monitoringa je doprinos eventualnom poboljšanju već postojećih jelovnika namijenjenih interesnoj skupini djece te usklađivanje sa propisanim normama sukladno zakonskoj regulativi.

Mišljenje i prijedlog

Na osnovi obrazloženja teme završnog rada pristupnice **Tajane Radulić, dipl.sanit.ing.**, povjerenstvo smatra da predložena tema predstavlja vrijedan doprinos boljem poznavanju prehrane u dječjim vrtićima a dobiveni rezultati ukazati na smjernice za njeno poboljšanje. Stoga Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu predlažemo da se tema pod naslovom **Monitoring energetskih i prehrambenih vrijednosti toplog obroka u dječjim vrtićima grada Zadra** prihvati kao tema završnog rada Tajane Radulić, dipl.sanit.ing., za stjecanje naziva: **sveučilišni specijalist kvalitete i sigurnosti hrane.**.

Zagreb, 30. studenog 2012.

Stručno povjerenstvo:

Dr. sc. Ines Panjkota, izv. prof., PBF

Dr. sc. Mara Banović, red. prof., PBF

Dr.sc. Daniela Čačić kenjerić, izv. prof., PTF, Osijek

Dr.sc. Nada Vahčić, red.prof. PBF-a, Zagreb
Dr.sc. Mirjana Hruškar, izv.prof. PBF-a, Zagreb
Dr.sc. Ljiljana Primorac, red.prof. PTF-a Osijek

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta,
Sveučilišta u Zagrebu

Predmet: Ocjena prijave teme završnog rada poslijediplomskog specijalističkog studija "Kvaliteta i sigurnost hrane" pristupnika Mladena Herege, struč.spec.ing.sec.

Na 1. redovnoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad.god. 2012./13. održanoj 30. listopada 2012. god. imenovani smo članovima Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada, Mladena Herege, struč.spec.ing.sec.u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija "Kvaliteta i sigurnost hrane" naslova "Sigurnost hrane kao element nacionalne sigurnosti" te sukladno tome podnosimo Vijeću sljedeće

IZVJEŠĆE

Podaci o pristupniku

Pristupnik Mladen Herega diplomirao je 2010. godine na Visokoj školi za sigurnost i time stekao kvalifikaciju stručni specijalist inženjer sigurnosti i zaštite. Akademske godine 2010./11. upisuje na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu poslijediplomski specijalistički studij "Kvaliteta i sigurnost hrane". Zaposlen je od 1986. godine. Od 2006. godine zaposlen je u tvrtki "JANTAR d.o.o." na radnom mjestu direktora. Sudjelovao je kao autor ili koautor stručnog rada na nekoliko znanstveno-stručnih konferencija s međunarodnim sudjelovanjem.

Ocjena završnog rada

Sigurnost hrane i njezin značaj na ukupnu društvenu sigurnost, je jedan od najvažnijih zahtjeva koji se postavljaju u sigurnosti i kvaliteti života suvremenog društva.

Pravo na hranu prepoznato je još od 1948. godine od Univerzalne deklaracije o ljudskim pravima, ali ipak sigurnost prehrambenih proizvoda ostaje izazov. Zakonodavstvo je prepoznalo da inspekcije imaju važnu ulogu u održavanju odgovornosti industrije da proizvodi sigurnu hranu. Tako na primjer američka Agencija za hranu i lijekove (FDA) kontinuirano uvodi nove alate kako bi se osigurala kontrola hrane i hrane koja se uvozi te kako bi se osigurala sigurnost potrošača. Najnoviji alat je uvođenje preventivne kontrole koju inozemni dobavljači moraju sami provoditi, kako bi dobili odgovarajuću potvrdu kojom uvoznici jamče da su strani prehrambeni proizvodi u skladu s visokim američkim standardima sigurnosti hrane.

Očuvanje i zaštita okoliša, zdravlje i dobrobit svih njezinih građana predstavljaju važne interese Republike Hrvatske. Subjekt u poslovanju s hranom mora bez odgode obavijestiti nadležno tijelo ako smatra ili opravdano sumnja da hrana koju je stavio na tržište može biti štetna za zdravlje ljudi. Također, mora obavijestiti nadležno tijelo o poduzetim mjerama za sprječavanje rizika za krajnjeg potrošača i ne smije sprječavati ili odgovarati drugu osobu da surađuje, u skladu s propisima o hrani i pravnom praksom, s nadležnim tijelom, kada to može sprječiti, smanjiti ili ukloniti rizik koji proizlazi iz hrane.

U ovom istraživanju deskriptivnom metodom stanja opisati će se elementi sigurnosti hrane koji utječu na stanje sigurnosti društva. Provesti će se analiza zakonskih propisa koji normativno uređuju područje sigurnosti i zaštite kao i postojeće literature koja razmatra pitanja novih sigurnosnih ugroza. Sustav sigurnosti hrane ukazuje na poveznice sustava sigurnosti hrane i sustava nacionalne sigurnosti, kao jedinstvenog nacionalnog sigurnosnog interesa. Razmatranja i stavovi suvremenih ugroza sigurnosti s naglaskom na manjkavost ili neodređenost društva u zaštiti i sigurnosti hrane predstavljaju potencijalne mete napada na nacionalnu sigurnost te mogu uvelike pomoći u rješavanju nacionalnog problema osiguravanja sigurnosti hrane.

Cilj ovog rada će biti objasniti koncepciju postojećeg stanja nacionalne sigurnosti koja se temelji na stanju zaštićenosti temeljnih vrijednosti i opstojnosti društva uz ukazivanje na poveznice sustava sigurnosti hrane i sustava nacionalne sigurnosti, kao jedinstvenog nacionalnog sigurnosnog interesa. Spoznaje koje će proisteći iz rada mogu pridonijeti u sagledavanju složenosti suvremenog sigurnosnog rizika. Također, možda se i uoče točke u kojima je moguće primjeniti neke elemente poboljšanja sustava nacionalne sigurnosti budući da je sustav dinamičan, podložan promjenama te neprestano mora imati mjere poboljšanja.

Mišljenje i prijedlog

Na osnovi obrazloženja teme završnog rada pristupnika Mladena Herege, struč.spec.ing.sec. Povjerenstvo smatra da je predložena tema o sigurnosti hrane kao bitnom čimbeniku nacionalne sigurnosti od općeg značaja za cjelokupni razvoj i daljnja poboljšanja sustava nacionalne sigurnosti.

Stoga Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu predlažemo da se tema pod naslovom "Sigurnost hrane kao element nacionalne sigurnosti" prihvati kao tema završnog rada za stjecanje akademskog naziva: **sveučilišni specijalist kvalitete i sigurnosti hrane.**

Članovi Stručnog povjerenstva:

Dr.sc. Nada Vahčić, red.prof. PBF-a

Dr.sc. Mirjana Hruškar, izv.prof. PBF-a

Dr.sc. Ljiljana Primorac, red.prof. PTF-a

Dr.sc. Mirjana Hruškar, izv.prof. PBF-a, Zagreb
Dr.sc. Nada Vahčić, red.prof. PBF-a, Zagreb
Dr.sc. Ljiljana Primorac, red.prof. PTF-a Osijek

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta,
Sveučilišta u Zagrebu

Predmet: Ocjena prijave teme završnog rada poslijediplomskog specijalističkog studija "Kvaliteta i sigurnost hrane" pristupnice Vesne Majerus, dipl.ing.

Na 2. redovnoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad.god. 2012./13. održanoj 20. studenoga 2012. god. imenovani smo članovima Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada Vesne Majerus dipl.ing. u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija "Kvaliteta i sigurnost hrane" naslova "Utjecaj natrijevog klorida i mononatrijevog glutaminata te njihovog međudjelovanja na slanost i ukupnu senzorsku prihvatljivost bujona i juha" te sukladno tome podnosimo Vijeću sljedeće

IZVJEŠĆE

Podaci o pristupnici

Pristupnica Vesna Majerus diplomirala je na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1999. godine. Akad. god 2010./11. upisala je na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu poslijediplomski specijalistički studij "Kvaliteta i sigurnost hrane". Od listopada 1999. god. zaposlena je u Podravka d.d., Koprivnica. Trenutno je na radnom mjestu tehnolog specijalist u Razvoju jela i dodataka jelima u sklopu Istraživanja i razvoja.

Ocjena završnog rada

Zbog niske cijene, sposobnosti povećanja poželjnosti hrane te ostalih funkcionalnih svojstava, natrijev korid tj. kuhinjska sol je često upotrebljavan sastojak hrane od davnina. Rutinski se dodaje u prehrambene proizvode radi različitih tehnoloških i organoleptičkih funkcija, poput: utjecaja na mikrobiološku sigurnost, postizanja željenog okusa, arome i boje, konzerviranja te modifikacije teksture. Pored toga, sol ima i važan prehrambeni značaj zbog brojnih vitalnih uloga natrija i klora u organizmu. One uključuju prijenos živčanih impulsa te održavanje: volumena izvanstanične tekućine, osmotskog tlaka, kiselo-bazne ravnoteže, funkcije bubrega, minutnog volumena srca i njegovih kontrakcija. Također, jodirana sol prevenira poremećaje uslijed nedostatka joda u organizmu. Za razliku od ostalih esencijalnih minerala, ljudi nemaju velike rezerve natrija i moraju ga neprestano nadoknađivati hranom. Iako je važan za normalno funkcioniranje organizma, trenutan unos

natrija, uglavnom preko soli, prelazi zdravstvene preporuke. Dokazi upućuju na to, da takav nivo konzumacije soli/natrija doprinosi povišenju krvnog tlaka u populaciji i, posljedično, povećanju rizika od bolesti krvožilnog sustava i bubrega. Konzumacija natrija u suvišku također je povezana s drugim negativnim utjecajima na zdravlje uključujući rak želuca, smanjenje gustoće kostiju i mogućnost debljanja. Zbog svega navedenog, smanjenje sadržaja natrija u prehrani predstavlja prioritet za javno zdravlje a prehrambene industrije uveliko rade na reformulaciji proizvoda s ciljem smanjenja udjela soli ali i zadržavanja slanog okusa budući da ljudi imaju naklonost prema slanom okusu te sa sniženjem sadržaja soli, opada i prihvatljivost hrane.

Jedna od preporučenih strategija, koja proizvođačima hrane može omogućiti smanjenje sadržaja natrija u hrani bez promjena u okusu, je uključivanje drugih sastojaka npr. pojačivača okusa i mirisa, tvari koje aktiviranjem receptora za umami okus u ustima i grlu, pojačavaju percepciju ostalih okusno-aktivnih sastojaka, uključujući i sol, te tako popravljaju okus hrane. Sastojci koji potiču te osjete postoje prirodno u gotovo svoj hrani, a najčešći i najupotrebljavaniji pojačivač okusa na svijetu je mononatrijev glutaminat koji daje umami okus, osiguravajući okusnu dimenziju koja podsjeća na bujon ili meso.

Cilj rada je, primjenom senzorskih analiza, na uzorcima model-otopina i realnim uzorcima utvrditi utjecaj soli i glutaminata te njihovo kompenzacijsko djelovanje na slanost i ukupnu prihvatljivost (poželjnost) uzoraka. Pokušat će se utvrditi optimalna kombinacija koncentracija glutaminata i soli, koja može zamijeniti relativno višu koncentraciju soli. Model-otopine će biti vodene otopine soli i glutaminata dok će realne uzorke predstavljati: povrtni, kokošji i goveđi bujon te bistra i krem povrtna juha, pripremljeni iz dehidratiranih sastojaka. Može se pretpostaviti da će, osim međudjelovanja glutaminata i soli, na prihvatljivost bujona i juha djelovati i njihov odnos s vanjskim slobodnim aminokiselinama i drugim senzorski aktivnim sastojcima.

Senzorske analize bi obuhvatile procjenu intenziteta slanog okusa 4 vodene model otopine različitih koncentracija soli, procjenu intenziteta slanog i umami okusa 16 vodenih model otopina različitih koncentracija soli i glutaminata, procjenu intenziteta slanog i umami okusa i ukupnu prihvatljivost realnih uzoraka (3 bujona i 2 juhe) u koje su dodane različite koncentracije soli i glutaminata (sve kombinacije). Testom nizanja (HRN ISO 8587) će se utvrditi postoje li razlike između intenziteta slanog okusa u uzorcima vodenih otopina tj. realnim uzorcima s različitim koncentracijama soli. Također, utvrdit će se razlike u slanom i umami okusu u uzorcima vodenih otopina i realnim uzorcima s različitim kombinacijama soli i glutaminata. U ispitivanju će sudjelovati 12 do 15 odabranih senzorskih ocjenjivača.

Statistička analiza koristit će Friedman test, test „najmanjih značajnih razlika“ t-test i analizu varijance kako bi se utvrdilo između kojih uzoraka postoji razlika.

Diskriminantnim metodama odabrat će se jedan ili dva slična uzorka svakog bujona i juhe koja će se dalje uspoređivati i to jedan ili dva uzorka sa soli sa jednim ili dva uzorka s kombinacijom soli i glutaminata. Metoda profila okusa će se provesti na slanom i umami okusu. U ispitivanju će sudjelovati 5-7 odabranih senzorskih ocjenjivača.

Uz pomoć deskriptivne analize odabrat će se jedan uzorak svakog bujona i juhe sa soli i jedan s kombinacijom sol i glutaminata. Prihvatljivost slanog okusa uzoraka će se testirati „Just About Right“ skalom s kategorijama: nedovoljno slano – otprilike kako treba – preslano.

Ukupna prihvatljivost uzoraka će se odrediti korištenjem 9 bodovne/verbalne hedonističke skale pri čemu će u ispitivanju sudjelovati 50 potrošača. Podaci će se obraditi deskriptivnom statistikom.

Mišljenje i prijedlog

Na osnovi obrazloženja teme završnog rada pristupnice Vesne Majerus, dipl.ing. Povjerenstvo smatra da je predložena tema o mogućnostima smanjenja udjela soli u prehrambenim proizvodima a da pri tome oni zadrže istu senzorsku kvalitetu od velikog značaja za bilo koju prehrambenu tvrtku i prahrambeni proizvod.

Stoga Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu predlažemo da se tema pod naslovom "Utjecaj natrijevog klorida i mononatrijevog glutaminata te njihovog međudjelovanja na slanost i ukupnu senzorsku prihvatljivost bujona i juha" prihvati kao tema završnog rada za stjecanje akademskog naziva: **sveučilišna specijalistica kvalitete i sigurnosti hrane.**

Članovi Stručnog povjerenstva:

Dr.sc. Mirjana Hruškar, izv.prof. PBF-a

Dr.sc. Nada Vahčić, red.prof. PBF-a

Dr.sc. Ljiljana Primorac, red.prof. PTF-a

Edita Volar Pantić, dipl. ing.
Josipa Strganca 6, 10090 Zagreb
Mob: ++385 98 210 312
edita.volar@mps.hr

Naziv studija: PDS Kvaliteta i sigurnost hrane
Matični broj studenta: 2373/S
Akad. godina upisa: 2005/2006

Zagreb, 30. studenog 2012.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Prijava teme završnog rada**

Prijavljujem temu završnog rada pod naslovom *Stavovi proizvođača i potrošača u Republici Hrvatskoj o poljoprivrednim i prehrambenim proizvodima sa zemljopisnim oznakama* pod mentorstvom dr. sc. Mare Banović, red. prof..

Završni rad izraditi ću u Ministarstvu poljoprivrede, Ul .grada Vukovara 78, 10 000 Zagreb.

Predlažem pisanje i obranu završnog rada na HRVATSKOM jeziku.

Molim Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da pokrene postupak za prihvaćanje navedene teme završnog rada.

Edita Volar Pantić, dipl. ing.

Prijavi prilažem:
1. *obrazloženje predložene teme (Obrazac SPEC-1)
2. *prijedlog članova Povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada (Obrazac SPEC-2)
3. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
4. kratki životopis s opisom znanstvenog ili stručnog djelovanja

- *ovaj dopis i priloge označene zvjezdicom* potrebno je popunjene poslati **elektroničkom poštom u .pdf obliku** na adresu: materijali@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom .pdf dokumentu sa naslovom u subject-u "Ime i prezime - prijava teme završnog rada")*
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se **u originalu u tri primjerka***
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- ***nepotpisani materijali u originalu, netočni i/ili nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom odn. nisu poslani do određenoga roka, neće se razmatrati***

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Obrazac **SPEC-1**

Edita Volar Pantić, dipl. ing.
Josipa Strganca 6, 10090 Zagreb
Mob: ++385 98 210 312
edita.volar@mps.hr

Naziv studija: PDS Kvaliteta i sigurnost hrane
Matični broj studenta: 2373/S
Akad. godina upisa: 2005/2006

OBRAZLOŽENJE TEME ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom

Stavovi proizvođača i potrošača u Republici Hrvatskoj prema poljoprivrednim i prehrambenim proizvodima sa zemljopisnim oznakama

Attitudes of Producers and Consumers in the Republic of Croatia toward agricultural products and foodstuffs with geographical indications

Globalizacija tržišta te s time pojava proizvoda iz zemalja u razvoju s niskim proizvodnim troškovima postavili su veće zahtjeve EU proizvođačima poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda. Raste konkurencija kako poljoprivrednih proizvoda tako i proizvoda s dodanom vrijednosti. Suočeni s tim novim tržišnim izazovima za EU proizvođače jedino oružje je „kvaliteta". Stoga EU poljoprivredna politika mora podupirati proizvođače u njihovim nastojanjima da dostignu kvalitetu, kako je rečeno u strateškom dokumentu - Zelenoj knjizi o kvaliteti poljoprivrednih proizvoda (EC DG AGRI, 2008), koja na taj način postavlja kvalitetu, pored sigurnosti hrane koja je neupitna i već uređena EU propisima, kao jedan od strateških ciljeva zajedničke poljoprivredne politike Europske unije.

Europska unija je 1992. godine uvela sustav namijenjen zaštiti i promicanju tradicionalnih i regionalnih prehrambenih proizvoda nadahnut postojećim nacionalnim sustavima, primjerice francuskim AOC sustavom (Appellation d,Origine Controlee – kontrolirano podrijetlo ili registrirana oznaka porijekla) i talijanskim DOC sustavom (Denominazione d, Origine Controllata – oznaka kontroliranog podrijetla). EU je to prepoznala te razvila tri „oznake kvalitete" (Regulation EC 628/2008). Dvije od njih posjeduju snažan zemljopisni element; treća se odnosi na tradicionalne načine proizvodnje (EC DG AGRI, 2007).

Oznake koje imaju snažan zemljopisni element definirane su EU zakonodavstvom (Regulation EC 510/2006) kao OI - oznaka izvornosti (PDO – Protected Designation of Origin) i OZP - oznaka zemljopisnog podrijetla (PGI – Protected Geographicl Indication). Prema FAO (2009) identitet proizvoda sa zemljopisnom oznakom odraz je kombinacije

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

lokalnih prirodnih obilježja (klime, zemlje, lokalne pasmine i biljne vrste, tradicionalna oprema itd.) i kulture (tradicija, lokalni know-how i vještine koje se prenose kroz generacije) u određenom zemljopisnom području, odnosno poveznica proizvoda, ljudi i područja. U ovom trenutku samo EU sustavi zaštite zemljopisnih oznaka mogu ispuniti ciljeve očuvanja i potpore tradicionalnim resursima i njihovom održivom iskorištavanju (Wirsig i sur., 2010).

Republika Hrvatska zbog posebnosti zemljopisnog položaja, raznolikosti prirodnih i klimatskih uvjeta kao i bogate kulture te tradicije, posjeduje veliki broj autohtonih prehrambenih proizvoda koji zbog tehnoloških, prehrambenih i organoleptičkih specifičnosti, kvalitetom i posebnošću uspješno konkuriraju na hrvatskom tržištu i kao takvi su postali prepoznatljivi isto kao i zemljopisna područja u kojima se proizvode. Stoga Republika Htrvatska također početkom 90-tih godina počinje razvijati politiku kvalitete donoseći propise kojima uređuje registraciju proizvoda oznakom izvornosti i oznakom zemljopisnog podrijetla i čije usklađivanje s relevantnim propisima Europske unije započinje 2003. godine. Sadašnji propisi (Zakon 2012, Pravilnik 2012) u Republici Hrvatskoj usklađeni su u potpunosti s važećim propisima Europske unije i u tijeku je njihova implementacija. Registracijom na nacionalnoj razini proizvođačima se otvara put za registraciju oznaka na razini Europske unije.

U teorijskom dijelu ovog rada će se obrađivati razvoj politike kvalitete Europske unije i Republike Hrvatske, sustav registracije naziva poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda kao OI (PDO) ili OZP (PGI), navesti značaj registracije posebice u smislu zaštite registriranih naziva kao jednog od oblika intelektualnog vlasništva, značaj registriranih proizvoda s aspekta potrošača, opisati postupak registracije, utvrđivanja sukladnosti – certificiranje i dr. Također će se dati i pregled stanja registriranih proizvoda u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj.

Teorijsku podlogu za tematsko područje koje će se u ovom radu obrađivati čine: strateški dokumenti i zakonski propisi Europske unije iz navedenog područja, Vodič za promociju proizvoda čija je kvaliteta povezana sa njihovim zemljopisnim podrijetlom izdan od strane Svjetske organizacije za hranu i poljoprivredu (FAO) i hrvatski propisi koji se odnose na registraciju oznaka izvornosti i oznaka zemljopisnog podrijetla.

U Europskoj uniji stanje istraženosti se jako dobro, postoji puno radova koji sa različitih aspekata istražuju područje registracije i zaštite poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda oznakom izvornosti i oznakom zemljopisnog podrijetla, primjerice ekonomskog (*Thiedig i Sylvander, 2000)*, socio-ekonomskog, marketinškog i potrošačkog *(Arfini i sur., 2011),* okolišnog u smislu očuvanja bioraznolikosti, povezanosti sa zemljopisnim područjem, zatim s aspekta ruralnog razvoja i sl. Stanje istraženosti u Republici Hrvatskoj

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

je slabo, u ovom području nema puno radova i većinom su usmjereni na istraživanje karakteristika, fizikalnih, kemijskih i mikrobioloških svojstava pojedinih proizvoda, standardizaciju njihove kvalitete, izradu specifikacije proizvoda i sl.

Cilj ovog istraživanja je utvrditi: informiranost proizvođača registriranih poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda s oznakama podrijetla, OI (PDO) i OZP (PGI), u RH o značenju sustava registracije i pojedine oznake te njihovo mišljenje o općoj prepoznatljivosti sustava; njihove stavove o prednostima i nedostatcima registracije, stavove o certificiranju kao postupku kontinuirane kontrole registriranih proizvoda. Također je cilj istražiti opću informiranost potrošača u RH o značenju oznake izvornosti i oznake zemljopisnog podrijetla, prepoznatljivost registriranih proizvoda, očekivanja i spremnosti na kupnju i potrošnju tih proizvoda.

U radu će se primijeniti kvantitativna i kvalitativna strategija istraživanja pri čemu će se koristiti slijedeće metode istraživanja: metoda anketnog ispitivanja i SWOT analiza. Kod metode anketnog ispitivanja priredit će se posebni upitnik za proizvođače registriranih proizvoda u RH i posebni upitnik za potrošače u RH. Ispitanici će sami ispunjavali anketni upitnik. Primjenom SWOT analize procjenit će se prednosti, slabosti, mogućnosti i prijetnje u istraživanom području. Statistička obrada i analiza prikupljenih podataka provest će se u SPSS-u(Statistical Packaage for Social Science).

Spoznaje do kojih se želi doći u ovom radu bit će smjernice za daljnje aktivnosti koje je potrebno provesti od strane Ministarstva, nadležnih tijela koje provode službenu kontrolu, udruženja proizvođača, pojedinih proizvođača i znanstvenih institucija u dijelu standardizacije kvalitete proizvoda, registracije proizvoda, certificiranja i službene kontrole uopće te promocije registriranih proizvoda u svrhu njihovog boljeg plasmana na tržište, povećanja njihove prepoznatljivosti i konkurentnosti.

Osnovna radna literatura:

- Arfini F., Albisu L.M., Giacomini C. (2011), "Current situation and potential development of Geographical Indications in Europe", in: Barham E., Sylvander B. (Eds.), "Labels of origin for food. Local development, global recognition", CABI International, Cambridge (USA), pp.29-44
- Council Regulation (EC) No 510/2006 of 20 March 2006 on the protection of the geographical indications and designations of origin for agricultural products and foodstuffs, Official Journal of the European union L 93/12 (31.3.2006)
- Commission Regulation (EC) No 628/2008 of 2 July 2008 amending Regulation (EC) No 1898/2006 laying down detailed rules of implementation of Council Regulation (EC) No 510/2006 on theprotection of geographical indications and designations

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

oforigin for agricultural products and foodstuffs, Official Journal of the European Union L 173/3 (3.7.2008.)

- EC DG AGRI (2007) European policy for quality agricultural product, Brussels: European Commission – Directorate General for Agriculture and Rural Development, 5 p.
- EC DG AGRI (2008) Green paper on agricultural product quality: product standards, farming requirements and quality schemes, 641 final, Brussels: Commission of the European Communities, 4 p.
- FAO (2009) Linking people, places and products – A guide for promoting quality linked to geographical origin and sustainable geographical indications, Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), XIX p.
- Pravilnik o oznakama izvornosti i oznakama zemljopisnog podrijetla poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda (2012), Narodne novine 102, Zagreb.
- Thiedig F., Sylvander B. (2000) "Welcome to the club? An Economical Approach to Geographical Indications in the European Union", Agrarwirtschaft 49,428-437.
- Wirsig A., Profeta A., Haring A. and Lenz R. (2010), Indigenous species, traditional and local knowledge and intellectual property rights, 9th European IFSA Symposium, 4-7 July 2010, Viena, Austria.
- Zakon o oznakama izvornosti, oznakama zemljopisnog podrijetla i oznakama tradicionalnog ugleda poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda (2012), Narodne novine 50, Zagreb.

Zagreb, 30. studenog 2012.

_____
potpis studenta

Odobravam predloženi naslov i obrazloženje teme završnog rada i suglasan sam da nadzirem izradu predloženog završnog rada.

_____
potpis mentora

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____
prof.dr.sc. Nada Vahčić

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Obrazac **SPEC-2**

Edita Volar Pantić, dipl. ing.
Josipa Strganca 6, 10090 Zagreb
Mob: ++385 98 210 312
edita.volar@mps.hr

Naziv studija: PDS Kvaliteta i sigurnost hrane
Matični broj studenta: 2373/S
Akad. godina upisa: 2005/2006

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA PRIHVAĆANJE TEME ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom

Stavovi proizvođača i potrošača u Republici Hrvatskoj prema poljoprivrednim i prehrambenim proizvodima sa zemljopisnim oznakama

Attitudes of Producers and Consumers in the Republic of Croatia toward agricultural products and foodstuffs with geographical indications

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje / ustanova zaposlenja	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Dubravka Škevin	izv. prof.	PBF	predsjednik
2.	Dr.sc.	Mara Banović	red. prof.	PBF	član (mentor)
3.	Dr.sc.	Nada Vahčić	red. prof.	PBF	član
4.	Dr.sc.	Jasna Čačić	znan. sur.	PF, Osijek	član
5.	Dr.sc.	Jelena Đugum	naslovni doc. PBF-a	Ministarstvo poljoprivrede RH	član

- Članovi Povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada mogu biti samo djelatnici izabrani u znanstveno-nastavno zvanje od docenta do redovitog profesora ili znanstveno zvanje od znanstvenog suradnika do znanstvenog savjetnika.
- Jedan član Povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada mora biti zaposlen izvan Fakulteta i imati pri tome minimalno doktorat znanosti.

Zagreb, 30. studenog 2012.

_____
potpis studenta

Suglasan sam sa prijedlogom članova Povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada.

_____
potpis mentora

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____
prof.dr.sc. Nada Vahčić

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Ksenija Longo, dr.vet.med.
VI. Oranički odvojak 2, Zagreb
++385 98 242 400
ksenija.longo@mps.hr

Naziv studija: Kvaliteta i sigurnost hrane
Matični broj studenta: 2371/S
Akad. godina upisa: 2005/2006

Zagreb, 30. studenog 2012. godine

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Prijava teme završnog rada**

Prijavljujem temu završnog rada pod naslovom **Zdravstvena ispravnost tradicionalnih mliječnih proizvoda dostupnih na tržnicama Grada Zagreba i Zagrebačke županije** pod mentorstvom doc.dr.sc. Ksenije Markov.

Završni rad izradit ću na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu, Pierottijeva 6.

Molim Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da pokrene postupak za prihvaćanje navedene teme završnog rada.

Ksenija Longo

Prijavi prilažem:
1. *obrazloženje predložene teme (Obrazac SPEC-1)
2. *prijedlog članova Povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada (Obrazac SPEC-2)
3. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
4. kratki životopis s opisom znanstvenog ili stručnog djelovanja
5. preslika indeksa
6. preslika vjenčanog lista

Obrazac **SPEC-1**

Ksenija Longo, dr.vet.med.
VI. Oranički odvojak 2, Zagreb
++385 98 242 400
ksenija.longo@mps.hr

Naziv studija: Kvaliteta i sigurnost hrane
Matični broj studenta: 2371/S
Akad. godina upisa: 2005/2006

OBRAZLOŽENJE TEME ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom

Zdravstvena ispravnost tradicionalnih mliječnih proizvoda dostupnih na tržnicama Grada Zagreba i Zagrebačke županije

Food safety of traditional milk products available on the market of City of Zagreb and Zagrebačka County

Na lokalnim tržnicama Grada Zagreba i Zagrebačke županije se nude mliječni proizvodi koji se na ovim područjima tradicionalno proizvode već generacijama. Pod tim proizvodima potrebno je naročito istaknuti svježi domaći sir i vrhnje koji su jedan od zaštitnih znakova tržnica, ali i proizvodi koji su vrlo popularni kod hrvatskih potrošača. Tradicionalnim načinom proizvodnje svježi sir i vrhnje se dobivaju spontanim ukiseljavanjem pročišćenog i procijeđenog sirovog mlijeka stoga su svrstani u rizičnu skupinu hrane obzirom da mogu biti izvor različitih uzročnika bolesti i predstavljaju značajan zdravstveni problem (1- 5).

Zdravstvena ispravnost svježih sireva i vrhnja uvjetovana je nizom čimbenika. Osnovni čimbenik je sirovo mlijeko i uz njega vezana higijena mužnje te postupanje s mlijekom nakon mužnje (1,2). Nadalje, premda je proizvodnja svježeg sira i vrhnja dio hrvatske tradicije, još uvijek niti postupak proizvodnje kao niti pohrane nisu standardizirani što doprinosi neujednačenoj kvaliteti ali i neujednačenoj zdravstvenoj ispravnosti samih proizvoda (3,4).

Prema odredbama Zakona o hrani (NN 46/07, 55/11) (6) i Pravilnika o higijeni hrane (NN 99/07, 27/08, 118/09), važećima od 2007. godine jasno je propisano da je potrebno osigurati zdravstvenu ispravnost hrane kroz cijeli lanac prehrane uključujući proizvodnju, preradu i distribuciju hrane; da se sirovine, sastojci, poluprerađeni proizvodi i gotovi proizvodi, a koji mogu pogodovati razmnožavanju patogenih mikroorganizama ili stvaranju toksina, ne smiju pohranjivati na temperaturama koje bi mogle dovesti do rizika za zdravlje; da se hladan lanac ne smije prekidati, bilo je potrebno još dodatno narediti tržnicama

osiguranje upravo takvih uvjeta kako bi se osigurala trajna dostupnost naših tradicionalnih ali "sigurnih" mliječnih proizvoda na tržnicama.

Stoga se od 01. siječnja 2011. godine tradicionalni mliječni proizvodi na tržnicama mogu prodavati isključivo iz rashladnim vitrinama. Na taj način se nastojalo poboljšati uvjete prodaje osiguravanjem hladnog lanca na tržnicama i većom kontrolom nad istim proizvodima, što je izazvalo i određene reakcije i bojazan od zabrane opskrbe svježim sirom i vrhnjem na lokalnim tržnicama. No, uz sva poboljšanja uvjeta distribucije, i dalje najveća odgovornost i primarni uvjet za kvalitetu i zdravstvenu ispravnost svježeg sira i vrhnja su na subjektima u poslovanju s hranom koji proizvode iste proizvode na svojim obiteljskim gospodarstvima.

Svrha ovog radom bila je ispitati zdravstvenu ispravnost svježeg sira i vrhnja uzetih s područja grada Zagreba i Zagrebačke županje, koji su proizvedeni na obiteljskim gospodarstvima prema ustaljenom tradicionalnom postupku, te usporediti je li osiguranje hlanog lanca na tržnicama postavljanjem rashladnih vitrina utjecalo pozitivno na zdravstvenu ispravnost. Nadalje mlijeko kao temeljni prehrambeni proizvod, koji osim energetski vrijednih tvari organizmu daje i zaštitne tvari, koje su esencijalne za ljudsko zdravlje može sadržavati aflatoksine koji su najtoksičnija skupina mikotoksina, sekundarnih metabolita plijesni, kemijski vrlo različite strukture s različitim biološkim učincima. Zbog svog afiniteta prema proteinima mlijeka, AFM_1 može biti prisutan i u mliječnim proizvodima, a koncentracija AFM_1 ovisi o samom proizvodnom procesu pripreme mliječnih proizvoda, o vrsti proizvoda, udjelu vode i konačnom proizvodu (7,8). Iz tog razloga zakonska regulativa u zemljama EU je jedna od najstrožijih za ovaj mikotoksin u svijetu i iznosi 0,05 μg/L za konzumno mlijeko (Commission Regulation (EC) N. 466/2001.; Verstraete, 2008.) (9). U Republici Hrvatskoj su Pravilnikom o najvećim dopuštenim količinama određenih kontaminanata u hrani (NN 154/2008.) regulirane najviše dopuštene količine mikotoksina AFM_1 u sirovom mlijeku, toplinski obrađenom mlijeku i mlijeku za proizvodnju mliječnih proizvoda od 0,05 μg/L koje su u skladu s preporukom Europske komisije.

U ovom radu cilj je odrediti zdravstvenu ispravnost mliječnih proizvoda na osnovu ispitivanja koja su provedena tijekom 2010. i 2011. godine, kako bi se dobili usporedni rezultati prije i poslije naređenih mjera obveznog postavljanja rashladnih vitrina na tržnice grada Zagreba i Zagrebačke županije, a u obzir su uzeti mikrobiološki parametri ali i količina aflatoksina M_1 koji predstavljaju rizik za zdravlje potrošača u navedenim namirnicama.

U radu će se koristiti klasične mikrobiološke metode izolacijom na selektivnim podlogama propisane Pravilnikom o mikrobiološkim kriterijima za hranu (NN 74/08, 156/08, 89/10, 153/11) (10), ali i API biokemijski testovi i molekularne metode identifikacije mikrobnih kultura (PCR), te ELISA kao metoda za određivanje aflatoksina M_1.

Popis literature:

1.Kozačinski, L., Cvrtila, Ž., Hadžiosmanović, M., Majnarić, D., Kukuruzović, B. (2003): Mikrobiološka ispravnost mlijeka i mliječnih proizvoda. *Mljekarstvo* **53** (1), 17-22.

2. Markov, K., Frece, J., Čvek, D., Delaš, F. (2009) *Listeria monocytogenes* i drugi kontaminanti u svježem siru, *Mljekarstvo* **59** (3), 225-231.

3.Kirin, S. (2009a) Bjelovarski domaći svježi meki sir, *Mljekarstvo* **59** (2), 148-154.

4.Kirin, S. (2009b) Bjelovarsko domaće vrhnje, *Mljekarstvo* **54** (4), 343-348.

5. Ksenija Markov, Nina Perši, Jelka Pleadin, Domagoj Čvek, Valerija Radošević, Frane Delaš,Lejla Duraković i Jadranka Frece: 2011 Karakterizacija prirodne mikroflore i kemijski parametri u svježem domaćem siru. V*eterinarska stanica* **42** (3), 211-218.

6. Pravilnik o mikrobiološkim kriterijima za hranu (Narodne novine br. 74/08, 156/08, 89/10, 153/11), Zagreb

7. K. Markov, J. Frece, D. Čvek, N. Lovrić, F. Delaš: 2010 Aflatoksin M1 u sirovom mlijeku i vezanje aflatoksina pomoću bakterija mliječne kiseline, *Mljekarstvo,* **60** (4), 244-251

8. Bilandžić, N., Varenina, I., Solomun, B. (2010): Aflatoxin M_1 in raw milk in Croatia. *Food Control 21*, 1279-1281.

9. Commission Regulation (EC) N. 466/2001.; Verstraete, 2008

10. Pravilnik o najvećim dopuštenim količinama određenih kontaminanata u hrani (Narodne novine br. 154/08), Zagreb

Zagreb, 30. studenog 2012.

_____

potpis studenta

Odobravam predloženi naslov i obrazloženje teme završnog rada i suglasan sam da nadzirem izradu predloženog završnog rada.

_____

potpis mentora

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____

prof.dr.sc. Nada Vahčić

Obrazac **SPEC-2**

Ksenija Longo, dr.vet.med.
VI. Oranički odvojak 2, Zagreb
++385 98 242 400
ksenija.longo@mps.hr

Naziv studija: Kvaliteta i sigurnost hrane
Matični broj studenta: 2371/S
Akad. godina upisa: 2005/2006

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA PRIHVAĆANJE TEME ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom

Zdravstvena ispravnost tradicionalnih mliječnih proizvoda dostupnih na tržnicama Grada Zagreba i Zagrebačke županije

Food safety of traditional milk products available on the market of City of Zagreb and Zagrebačka County

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje / ustanova zaposlenja	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Jadranka Frece	Izv. Prof.	Prehrambenobiotehnološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu	predsjednik
2.	Dr.sc.	Ksenija Markov	Doc.	Prehrambenobiotehnološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu	mentor
3.	Dr.sc.	Jelka Pleadin	Znan.savj.	Hrvatski veterinarski institut	član

- Članovi Povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada mogu biti samo djelatnici izabrani u znanstveno-nastavno zvanje od docenta do redovitog profesora ili znanstveno zvanje od znanstvenog suradnika do znanstvenog savjetnika.
- Jedan član Povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada mora biti zaposlen izvan Fakulteta i imati pri tome minimalno doktorat znanosti.

Zagreb, 30. studenog 2012.

_____
potpis studenta

Suglasan sam sa prijedlogom članova Povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada.

_____
potpis mentora

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____
prof.dr.sc. Nada Vahčić