

**LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTES
ZINĀTNES PADOMES LĒMUMS
Elektroniskā balsošana**

Jelgavā

2019. gada 24. aprīlī

Nr. 19-11

***Par pēcdoktorantūras pētniecības projekta
zinātnisko atskaiti***

Pamatojoties uz vadošās pētnieces Ilgas Gedrovicas sagatavoto atskaiti par pētniecības projekta “*Jauni olbaltumvielu avoti pārtikai Latvijā*” (Nr. 1.1.1.2/VIAA/1/16/190) zinātnisko izpildi no 01.10.2018. līdz 31.03.2019.

LLU Zinātnes padome nolemj:

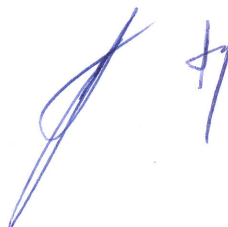
apstiprināt projekta “*Jauni olbaltumvielu avoti pārtikai Latvijā*” (Nr. 1.1.1.2/VIAA/1/16/190) īstenošanas zinātnisko atskaiti (pielikumā).

Zinātnes padomes priekšsēdis

Arnis Mugurēvičs

Zinātnes padomes sekretāre

Ausma Markevica



Pielikums:
LLU Zinātnes padomes elektroniskās balsošanas
2019. gada 24.aprīļa lēmumam Nr.19-11

Eiropas Reģionālās attīstības fonda pēcdoktorantūras pētniecības atbalsta projekta (*PostDoc Latvia*) darbības programma "Izaugsme un nodarbinātība" 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķa "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.2. pasākuma "Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts", kura ietvaros

no 2017. gada 1. oktobra līdz 2020. gada 30. septembrim tiek realizēts projekts
“Jauni olbaltumvielu avoti pārtikai Latvijā”
(Nr. 1.1.1.2/VIAA/1/16/190)

Ilgas Gedrovicas atskaite par zinātniskās daļas izpildi
par darbības periodu no 01.10.2018. līdz 31.03.2019.

Projekta pētījuma Projekta pētījuma zinātniskais **mērķis** ir jaunu olbaltumvielu ieguves avotu izpēte Latvijā. Projekta ietvaros tiek pētīts ar olbaltumvielām bagātu netradicionālu izejvielu pielietojums pārtikā un jaunu pārstrādes tehnoloģiju un pārtikas produktu izstrāde no sliekām (*Lumbricina*).

Projektu uzsākot, kā sadarbības partneri iesaistījās divi komersanti SIA “Mālpils Biotehnoloģiju centrs” un SIA “BioAgro Baltic”. Pārskata periodā sakarā ar izmaiņām SIA “BioAgro Baltic” uzņēmējdarbības maiņā tika pārtraukta sadarbība, jo sākotnēji iecerēto atbalstu *PostDoc* projektam tas vairs nevarēja sniegt. Tomēr tas tika atrisināts, jo plānotās SIA “BioAgro Baltic” saistības pārņēma SIA “Mālpils Biotehnoloģiju centrs”.

Pabeigts pētījums par projektā pētāmajām slieku sugām (Kalifornijas sarkanā *Eisenia fetida* un dendrobenas *Eisenia veneta*), to piemērotību pārtikai, dažādu faktoru ietekmi uz to kvalitatīvajiem rādītājiem.

Noslēdzies slieku pulvera derīguma termiņa un piemērotākā iepakojuma noteikšanas eksperiments. Eksperimentā tika pētīti slieku pulveri, kas iegūti, sliekas kaltējot ar dažādām kaltēšanas metodēm (liofilizācija un konvekcija) un izvēloties pulvera kvalitātes izmaiņas novērot dažādos iepakojumu veidos (Popilpropilēna (PP) maisiņos, Stikla burciņa ar metāla skrūvējamu vāciņu un Vakuuma maisos (65-70my (mikronu) biezs), veikta uzglabāšanās laikā slieku pulverim veikto analīžu rezultātu apkopošana un kvalitātes izvērtēšana.

Pārskata periodā bija plānots doties mobilitātē, lai veiktu eksperimentus, iepazītu reālu pētāmās tēmas pielietojumu un veidotu kontaktus ar projekta partneruniversitātes zinātniekiem. **Veiktā mobilitāte:** Taizeme, Bangkoka, Mahidolas universitāte (Mahidol University International College) 12. janvāris -3. februāris 2019. Mobilitātes laikā iepazīta sadarbības universitāte – Mahidol University International College, tās laboratorijas, pētījumi, zinātnieki, kas ir saistīti, vai kompetenti par tēmu - kukaiņu un kāpuru pielietojums cilvēku uzturā., kā arī ievākta informācija par kukaiņu un kāpuru lietojumu cilvēku uzturā Taizemē, apmeklēta viena no pazīstamākajām kukaiņu fermām Bangkokā. Mahidolas universitātes laboratorijās notika darbs ar kukaiņiem un kāpuriem, kā arī tika strādāts pie proteīna izolācijas no sliekām un noteikti to dažādi rādītāji.

Pārskata periodā noritēja darbs pie zinātniskā raksta “Insects as Food - the Opinion of Latvian Consumers” sagatavošana, lai to iesniegtu specializētajā žurnālā “American Journal of Entomology”.

Pārskata periodā **apmeklētās mācības**, kas kalpo arī kā tīklošanās pasākums projekta tēmas izpētei un attīstībai:

- Starptautiskais Jauno zinātnieku seminārs – konsorcijs, realizēts projekta “European Network for Academic Integrity” ietvaros, apmeklēts ar mērķi risināt *PostDoc* pētījuma aktuālos jautājumus saistībā ar dzīvnieku tiesībām, ētisku attieksmi pret sliekām un to lietojuma cilvēku uzturā ētiskajiem aspektiem, Rīga, Latvija, 18. oktobris 2018. (*workshop*).

I. Gedrovica uzstāšanās ar referātiem/ lekcijām:

1. I. Gedrovica “Netradicionāli olbaltumvielu avoti no Latvijas – inovatīva pieeja ilgtspējīgai attīstībai”, 13. oktobris 2018., 27. starptautiskās lauksaimniecības, mežsaimniecības, vides un labiekārtošanas izstādes “Lauksaimniecības un meža tehnikas LAUKU SĒTA 2018” seminārs, izstāžu komplekss “Rāmava”, Rīga.

2. I. Gedrovica “Slieku izmantošana pārtikā” 13. martā 2019., Vidzemes koncertzāle “Cēsis”, Cēsis, forums “Bioekonomika – inovāciju iespējas”, informācija: http://www.videsinstituts.lv/assets/upload/userfiles/files/AtjaunotaBioekonomikas_forum_s_PROGRAMMA.pdf

3. I. Gedrovica “Mainās pasaule – mainās pārtika jeb latvietim neierasti olbaltumvielu avoti”, 28. marts 2019., Latvijas Nacionālajā Bibliotēkā, Rīga, informācija: <https://lnb.lv/lv/lekcija-par-jaunu-olbaltumvielu-lietosanu-uztura>

Projekta realizācijas laikā viena no obligātajām prasībām ir **publicitāte**, tās nodrošināšanai tika veiktas sekojošas aktivitātes:

- Informācijas sociālajā tīklā *Facebook* regulāra izvietošana: <https://www.facebook.com/sliekaspartikai/>

- Informācijas internetā izvietošana – Populārzinātniski pārskati par projektu LLU mājaslapā (<http://www.llu.lv/lv/projektu-aktualitates>).

1. Pētām un filmējam sliekas. 28.12.2018., pieejams: <https://www.llu.lv/lv/raksts/2018-12-28/petam-un-filmejam-sliekas>

2. Pēcdoktorantūras projekta mobilitātes ietvaros vadošā pētniece gūst pieredzi Taizemē. 28.03.2019., pieejams: <https://www.llu.lv/lv/raksts/2019-03-29/pecdoktoranturas-projekta-mobilitates-ietvaros-vadosa-petniece-gust-pieredzi>

- Populārzinātniskas publikācijas sabiedrības informēšanai – TELEVĪZIJĀ:

1. Publicitāte televīzijā LTV, LSM.LV, RE TV bērnu raidījumā “Kas te? Es te!

13. janvārī 2019., plkst. 9:00, pieejams raidījuma 0:40 – 9:44 minūtē:

<https://ltv.lsm.lv/lv/raksts/13.01.2019-kas-te-es-te.id148834/>

2. Publicitāte televīzijā LTV, LSM.LV raidījumā “Rīta Panorāma” 28. februārī 2019., sižeta garums 6:47 minūtes, pieejams: [https://ltv.lsm.lv/lv/raksts/28.02.2019-sliekas--](https://ltv.lsm.lv/lv/raksts/28.02.2019-sliekas--jauna-)

[partika.id152678/aHR0cHM6Ly9sdHYubHNtLmX2L2x2L3Jha3N0cy8yOC4wMi4yMDU5LXNsaWVrYXN0cm9udWphdW5hLXBhcnRpa2EuaWQxNTI2NzgvYUhSMGNITTZMeTlZEHZdWJITnRmbXgyTDJ4MkVzY3k4eU9DNhdNaTR5TURFNUxYTnNhV1ZyWVhNdExXcGhkVzVoTFhCaGNuUnBhMkV1YVdReE5USTJOemd2](https://ltv.lsm.lv/lv/raksts/28.02.2019-sliekas--jauna-partika.id152678/aHR0cHM6Ly9sdHYubHNtLmX2L2x2L3Jha3N0cy8yOC4wMi4yMDU5LXNsaWVrYXN0cm9udWphdW5hLXBhcnRpa2EuaWQxNTI2NzgvYUhSMGNITTZMeTlZEHZdWJITnRmbXgyTDJ4MkVzY3k4eU9DNhdNaTR5TURFNUxYTnNhV1ZyWVhNdExXcGhkVzVoTFhCaGNuUnBhMkV1YVdReE5USTJOemd2)

3. Publicitāte televīzijā LTV, LSM.LV raidījumā “Dienas Ziņas” 14. martā 2019., plkst. 18:00, pieejams raidījuma 2:16 – 3:20 minūtē: <https://ltv.lsm.lv/lv/raksts/14.03.2019-spriez-par-bioekonomikas-izaicinajumiem-latvija.id153876/> un https://replay.lsm.lv/lv/ieraksts/ltv/153876/spriez-par-bioekonomikas-izaicinajumiem-latvija?fbclid=IwAR2ji_MdrvRb2nje_Z_XLdg0EhDQS7OZo8II-H5LMPrbtzBVeRRJ8J2OGcA

- Populārzinātniskas publikācijas sabiedrības informēšanai – RADIO:

Publicitāte radio LR4 raidījumā “Domskaļa ploschad” 13. martā 2019., pieejams raidījuma 3:20 – 5:50 minūtē: <https://lr4.lsm.lv/lv/raksts/domskaja-ploschad/made-in-latvia-keksi-i-kokteyli-iz-nashih-dozhdevih-chervey.a115764/?highlight=%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8>

- Populārzinātniskas publikācijas sabiedrības informēšanai – KINO:

Publicitāte kino – kinofilma “Vecā dārza noslēpumi”, kuras pirmizrāde 19. janvārī 2019. plkst. 13.30 kinoteātris “FORUM CINEMA”, bet visos Latvijas kinoteātros no 25. janvāra 2019. – tajā tika demonstrēti PostDoc projekta pētījuma rezultāti, kas tika

attēloti filmā kā inovatīvi ēdieni ar sliekām (salāti ar sliekām, pica ar sliekām). Filmas titros ir atsauce uz šo PostDoc projektu.

Atsauces par filmu, kur ir pieminētas arī pētījuma sliekas:

[https://www.facebook.com/StudijaFORMA/?_tn=kC-R&eid=ARAOZmtLaTIDY524JNH3ekSH61kSa0pCSDrWfpqRoCNTsDfzksU6wQCTOpEmusVgexjaXIjg7IIMkuR1&hc_ref=ART8kag4lwCSXhA65OoF4xAfXsg_bk5Aqq7PpIOx9ebiqy8jxvrPBU4QNFSzBQto5uE&fref=nf&_xts__\[0\]=68.ARDw3URxi-T_rgj4oE90wN5Zet-vm9Lg5bzXCe5J01azjFeo7nCeolYSPWXnQD-ZeKLAxoAvTZQ8Rl6CRr2KSHxmz8P-tapqLD_qoS7mTtK1Ty3b1EdEsvRCDQtzsq3cYIwiLd_TTt5TFcwjXVh69Npwwg-15UPzu7Xb4d226V0GAMUj9-AQzI0ZVFTpNTgcsCnOusvyB1ZW65cuTcrNNtasypn9gd4XtmR1YfbAzpaizVTm6DDVhPHkdPcxvvUk4vjViNkG CmOmqpBoWuuALeZzbXvvgVhVqzrbajhOpwCFTxkvCKbnYyA8fj_EgHWdIEgk3xb7Zu3kTiDqliWKQa1qersKB UG1lpNL2nG](https://www.facebook.com/StudijaFORMA/?_tn=kC-R&eid=ARAOZmtLaTIDY524JNH3ekSH61kSa0pCSDrWfpqRoCNTsDfzksU6wQCTOpEmusVgexjaXIjg7IIMkuR1&hc_ref=ART8kag4lwCSXhA65OoF4xAfXsg_bk5Aqq7PpIOx9ebiqy8jxvrPBU4QNFSzBQto5uE&fref=nf&_xts__[0]=68.ARDw3URxi-T_rgj4oE90wN5Zet-vm9Lg5bzXCe5J01azjFeo7nCeolYSPWXnQD-ZeKLAxoAvTZQ8Rl6CRr2KSHxmz8P-tapqLD_qoS7mTtK1Ty3b1EdEsvRCDQtzsq3cYIwiLd_TTt5TFcwjXVh69Npwwg-15UPzu7Xb4d226V0GAMUj9-AQzI0ZVFTpNTgcsCnOusvyB1ZW65cuTcrNNtasypn9gd4XtmR1YfbAzpaizVTm6DDVhPHkdPcxvvUk4vjViNkG CmOmqpBoWuuALeZzbXvvgVhVqzrbajhOpwCFTxkvCKbnYyA8fj_EgHWdIEgk3xb7Zu3kTiDqliWKQa1qersKB UG1lpNL2nG)

- Populārzinātniskas publikācijas sabiedrības informēšanai – PRESĒ:

1. Žurnāls 36.6 oktobris 2018 Nr.10 (147) “Kas veselīgs sliekās?” 10.lpp.
2. Žurnāls AgroTops, oktobris 2018 Nr. 10 (254) “Sliekas pārtikā – jau īstenība” 66.-69.lpp.

- Populārzinātniskas publikācijas sabiedrības informēšanai – INTERNETĀ:

1. “Ko mēs ēdīsim pēc simt gadiem – kartupeļus vai sliekas?” 20. novembris 2018., pieejams: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/zinu-analize/ko-mes-edisim-pec-simt-gadiem--kartupeļus-vai-sliekas.a300195/>
2. Raksts “Sliekas - nākotnes olbaltumvielu avots” blogā TAVA PASAULE 15. martā 2019., pieejams: <http://tava-pasaule.lv/mes-nevaram-dzivot-bez-emocijam-bez-dabas-uncitiem-cilvekiem-forums-bioekonomika-inovaciju-iespejas-cesis/?fbclid=IwAR2O9nhIURYIHVeFIlpKg8E57B9toGoUqZk4fkIEokcFKjSqXhpUqy ULATo>