

LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTES
ZINĀTNES PADOMES LĒMUMS

Jelgavā

2020. gada 28. oktobrī

Nr. 20-40

***Par pēcdoktorantūras pētniecības projekta
zinātniskās atskaites apstiprināšanu***

Noklausoties un apspriežot vadošās pētnieces Lolitas Tomsones pēcdoktorantūras pētniecības projekta “*Mārrutku bioloģiski aktīvo savienojumu izmaiņas tehnoloģiskos procesos un cilvēka gremošanas trakta in vitro modelī*” (Nr. 1.1.1.2/VIAA/1/16/187) īstenošanas zinātnisko atskaiti par laika posmu no 2020. gada 1. aprīļa līdz 2020. gada 30. septembrim,

LLU Zinātnes padome nolemj:

apstiprināt pēcdoktorantūras pētniecības projekta “*Mārrutku bioloģiski aktīvo savienojumu izmaiņas tehnoloģiskos procesos un cilvēka gremošanas trakta in vitro modelī*” (Nr. 1.1.1.2/VIAA/1/16/187) īstenošanas zinātnisko atskaiti (pielikumā).

Zinātnes padomes priekšsēde



Irina Arhipova

Zinātnes padomes sekretāre



Ausma Markevica



Pielikums:
LLU Zinātnes padomes balsošanas
2020. gada 28. oktobra lēmumam Nr.20-40

Pēcdoktorantūras pētniecības projekta

“Mārrutku bioloģiski aktīvo savienojumu izmaiņas tehnoloģiskos procesos un cilvēka gremošanas trakta *in vitro* modelī” (Nr. 1.1.1.2/VIAA/1/16/187)*

vadošās pētnieces **Lolitas Tomsones zinātniskā atskaite**

par laika posmu no 2020. gada 1. aprīļa līdz 2020. gada 30. septembrim

Šajā laika posmā notika darbības pie šādām projekta aktivitātēm:

1. aktivitāte - Mārrutku piemērotākās apstrādes un uzglabāšanas metodes izvērtējums

Plānots un realizēts:

- 1) zinātniskā publikācija - 0,
- 2) zinātniskā konference - 0,
- 3) rezultāti: publikācija: 0

2. aktivitāte - Mārrutku sulas iegūšana un BAS izmaiņas tehnoloģisko procesu rezultātā

Plānots:

- 1) zinātniskā publikācija - 0,
- 2) zinātniskā konference - 0,
- 3) rezultāti: publikācija: 0,
- 4) Latvijas patenta pieteikums - 0,
- 5) mobilitāte - 0.

Realizēts:

- 1) zinātniskā publikācija - 1,
- 2) zinātniskā konference - 0,
- 3) rezultāti: publikācija: 1,
- 4) Latvijas patenta pieteikums - 0,
- 5) mobilitāte - 0.

Tika sagatavots un iesniegts zinātniskais raksts „Comparative study of horseradish (*Armoracia rusticana* L.) juice microencapsulation using spray drying” starptautiski citējamā žurnālā „LWT - Food Science and Technology”. Pēc redaktora un recenzentu lēmuma saņemšanas par „Major Revision and Reconsideration” tika pieņemts lēmums manuskriptu atsaukt no šī žurnāla.

Tika pieņemts lēmums rakstu koriģēt ņemot vērā recenzentu ieteikumus un ar nosaukumu „Microencapsulation of Horseradish (*Armoracia rusticana* L.) Juice Using Spray Drying” iesniegt starptautiski citējamā žurnālā „FOODS”. Izmantojot OPEN ACCESS opciju 21.09.2020. raksts tika publicēts (*Foods* 2020, 9(9), 1332; <https://doi.org/10.3390/foods9091332>).

3. aktivitāte - Mārrutku spiedpalieku BAS izmaiņas tehnoloģisko procesu rezultātā

Plānots:

- 1) zinātniskā publikācija - 0,
- 2) zinātniskā konference - 0,

* Darbības programmas "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. pasākums "Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts". Līdzfinansē Eiropas Reģionālās attīstības fonds.



3) rezultāti: publikācija: 0.

Realizēts:

- 1) zinātniskā publikācija - 1,
- 2) zinātniskā konference - 0,
- 3) rezultāti: publikācija: 1.

Tika sagatavots un iesniegts zinātniskais raksts „Characterization of dried horseradish leaves pomace: phenolic compounds profile and antioxidant capacity, content of organic acids, pigments and volatile compounds” starptautiski citējamā žurnālā „European Food Research and Technology”. Izmantojot OPEN ACCESS opciju 23.05.2020. raksts tika publicēts un ir atrodams ar DOI: 10.1007/s00217-020-03521-z (European Food Research and Technology (2020) 246:1647–1660, DOI: <https://doi.org/10.1007/s00217-020-03521-z>, 1647.-1660.lpp.).

4. aktivitāte - Mārrutku BAS transformācijas in vitro modelī

Plānots:

- 1) zinātniskā publikācija - 1,
- 2) zinātniskā konference - 1,
- 3) rezultāti: publikācija: 1.

Realizēts:

- 1) zinātniskā publikācija – 1 (iesniegta),
- 2) zinātniskā konference – 0 (dalība virtuālajā konferencē),
- 3) rezultāti: publikācija: 1 (iesniegta).

Pētījumi

Veikta zinātniskās literatūras izpēte par iespējām pievienot mārrutku sakņu un lapu sulas un spiedpalieku dažādām pārtikas matricām, palielinot to bioloģisko vērtību. Turpinās analīžu metožu izpēti zinātniskajā literatūrā par paraugu sagatavošanu pirms apstrādes bioreaktorā (cilvēka gremošanas trakta *in vitro* modelī) un šo apstrādes metožu pielietošanas iespēju izvērtēšana. Kā arī zinātniskās literatūras izpēti par paraugu apstrādes metodēm un paņēmieniem pēc bioreaktorā (cilvēka gremošanas trakta *in vitro* modelī) notikušajām transformācijām.

Veikta praktiska metožu pielietojuma izpēte par paraugu-pārtikas matricu kā nesējmateriālu apstrādes metodēm un paņēmieniem pirms un pēc bioreaktorā (cilvēka gremošanas trakta *in vitro* modelī) notikušajām transformācijām analizējot bioloģiski aktīvos savienojumus.

Veikti eksperimenti par miltu konditorejas izstrādājumu ar pievienotu mārrutku sakņu un mārrutku lapu sulas un mārrutku sakņu un mārrutku lapu spiedpaliekām transformācijām bioreaktorā (cilvēka gremošanas trakta *in vitro* modelī).

Sadarbībā ar gaļas pārstrādes uzņēmumu SIA „Nākotne” veikti eksperimenti par mārrutku lapu spiedpalieku pievienošanas efektivitāti svaigai maltai gaļai.

Tika sagatavots un iesniegts zinātniskais raksts „Physico-Chemical Properties of Biscuits Enriched with Horseradish (*Armoracia rusticana* L.) Products and Bioaccessibility of Phenolics after Simulated Human Digestion” starptautiski citējamā žurnālā „Polish Journal of Food and

* Darbības programmas "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. pasākums "Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts". Līdzfinansē Eiropas Reģionālās attīstības fonds.



Nutrition Sciences". 21.09.2020. tika saņemts e-pasts no žurnāla redaktora ar slēdzienu „MAJOR REVISION” un recenzentu komentāriem. 07.10.2020. žurnālam tika nosūtīts koriģētais raksts.

Plānotā dalība 6th International ISEKI-Food 2020 Conference, 8 - 10 July 2020, Nicosia, Cyprus netika realizēta, jo konferenci pārcēla uz 2021. gadu. Ir plānota dalība virtuālajās konferencēs „Oxidative Stress & Antioxidants. How to Evaluate Oxidative Stress & Antioxidants Activities?” (7-9.10.2020.) vai „4th International Food, Nutrition and Bioprocess Technology Conference” (22.10.2020.).

Publicitāte

Veikta sabiedrības informēšana LLU mājaslapā:

- 1) <https://www.llu.lv/lv/raksts/2020-06-29/marrutku-lapas-ka-vertiga-svaigas-galas-piedeva> (publicēts 29.06.2020.)
- 2) <https://www.llu.lv/lv/raksts/2020-09-29/ari-karumiem-var-pievienot-marrutkus> (publicēts 29.09.2020.)

Kopējās aktivitātes

Realizēta

Dalība starptautiskajā izstādē „RIGA FOOD 2020” inovāciju stendā.

Turpmāk

Turpinās zinātnisko rakstu gatavošana ar pētījuma gaitā iegūtajiem datiem un iespēju robežās tie tiks iesniegti publicēšanai nozares starptautiski citējamos žurnālos.

Pēcdoktorantūras pētniecības projekta realizēšanas laikā plānoto un realizēto darbību apkopojums.

Nr.p.k.	Darbība	Skaits	
		Plānots	Realizēts
1.	Atskaites punkti	5	5
2.	Mobilitāte	1	1
3.	Konferences	4	4 (+2)*
4.	Sabiedrības informēšana LLU mājas lapā	12	12
5.	LV patenta pieteikuma iesniegšana	1	1
6.	Zinātniskās publikācijas	4	3 (+1)**
7.	Rezultātu rādītāji	4	3 (+1)**
8.	Populārzinātniskās publikācijas	3	4
9.	Dalība starptautiskajās izstādēs	-	3
10.	Dalība VIAA organizētajās aktivitātēs	-	6
11.	Atsauces uz pēcdoktorantūras pētniecības projektu	8	22
12.	Zinātnisko darbu vadīšana un konsultēšana	-	2

* Plānota dalība virtuālajās konferencēs „Oxidative Stress & Antioxidants. How to Evaluate Oxidative Stress & Antioxidants Activities?” (7-9.10.2020.) vai „4th International Food, Nutrition and Bioprocess Technology Conference” (22.10.2020.).

** 3 zinātniskie raksti ir publicēti, 1 raksts ir iesniegts.

* Darbības programmas "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. pasākums "Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts". Līdzfinansē Eiropas Reģionālās attīstības fonds.