

LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTES
ZINĀTNES PADOMES LĒMUMS

Jelgavā

2019. gada 30. oktobrī

Nr. 19-23

*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 2019. gada 1. aprīļa līdz 2019. 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

2019. gada 30. oktobra lēmumam Nr.19-23

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 2019. gada 1. aprīļa līdz 2019. gada 30. septembrim

Šajā laika posmā notika darbības pie šādām projekta aktivitātēm:

1.aktivitāte - Mārrutku piemērotākās apstrādes un uzglabāšanas metodes izvērtējums

Pētījumi

Pabeigti pētījumi par bioloģiski aktīvo savienojumu dinamiku uzglabāšanas laikā 12 mēnešu garumā saldētās (-40 ± 1 °C un -18 ± 1 °C) mārrutku lapās.

Publicitāte

Šīs projekta aktivitātes ietvaros tika ņemta dalība konferencē FoodBalt 2019: 13th Baltic conference on food science and technology "Food. Nutrition. Well-Being": 2019.gada 2.-3. maijā, Latvia University of Life Sciences and Technologies. Faculty of Food Technology, Jelgava. Tās ietvaros tika realizēts:

- ✓ e-posteris “Spectrophotometric analysis of photosynthetic pigments in horseradish leaves and by-products using various extraction solvents”,
- ✓ publicēts abstrakts „SPECTROPHOTOMETRIC ANALYSIS OF PHOTOSYNTHETIC PIGMENTS IN HORSERADISH LEAVES AND BY-PRODUCTS USING VARIOUS EXTRACTION SOLVENTS”,
- ✓ publicēts zinātniskais raksts „Spectrophotometric analysis of pigments in horseradish by using various extraction solvents”.

Turpmāk

Turpinās zinātniskā raksta gatavošana nozares starptautiskā citējamā žurnālā.

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

Pētījumi

Pabeigti pētījumi par bioloģiski aktīvajiem savienojumiem mikrokapsulētā mārrutku sakņu un lapu sulās, kā arī to dinamika uzglabāšanas laikā 3 mēnešu garumā.

Publicitāte

Šīs projekta aktivitātes ietvaros tika ņemta dalība konferencē FoodBalt 2019: 13th Baltic conference on food science and technology "Food. Nutrition. Well-Being": 2019.gada 2.-3. maijā, Latvia University of Life Sciences and Technologies. Faculty of Food Technology, Jelgava. Tās ietvaros tika realizēts:

- ✓ stenda referāts “ Evaluation of pre-treatment and juice extraction methods for optimal horseradish juice production”,
- ✓ publicēts abstrakts „Evaluation of pre-treatment and juice extraction methods for optimal horseradish juice production”.

* 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.

Kā arī veikta sabiedrības informēšana LLU mājaslapā (<https://www.llu.lv/lv/raksts/2019-06-12/pecdoktorante-sadarbiba-ar-tuluzas-nacionalo-politehnisko-institutu-peta-marrutku>).

Izstrādāts un iesniegts Latvijas patenta pieteikums „MĀRRUTKA BIOĻĢISKI AKTĪVO SAVIENOJUMU IEGŪŠANAS UN APSTRĀDES METODE”.

Mobilitātes papildināšanai

- ✓ Realizēta plānotā dalība 11. Mikrokapsulēšanas mācību skolā „11th Microencapsulation Training School” Laufboro universitātē, Lielbritānijā, 2019.gada 9.-12. Aprīlī.
- ✓ Apmācības ietvaros veikta arī mutiskā prezentācija „Horseradish – natural antioxidant”.
- ✓ Apmācību skolas ietvaros publicēts abstrakts „Horseradish a source of biologically active compounds and an opportunity to extend their shelf life”.

Turpmāk

Turpinās zinātniskā raksta gatavošana nozares starptautiskā citējamā žurnālā.

3. aktivitāte - Mārrutku spiedpalieku BAS izmaiņas tehnoloģisko procesu rezultātā

Pētījumi

Pabeigti pētījumi par bioloģiski aktīvo savienojumu dinamiku uzglabāšanas laikā šobrīd jau 12 mēnešu garumā, saldētās, sublimētās un konvektīvi kaltētās mārrutku sakņu un lapu spiedpaliekās.

Publicitāte

Šīs projekta aktivitātes ietvaros tika ņemta dalība konferencē „XX EuroFoodChem” 2019.gada 17.-19. jūnijā, Porto, Portugālē. Tās ietvaros tika realizēts:

- ✓ stenda referātu „Valorisation of dried horseradish press cakes as a potential for value-added products”,
- ✓ publicēts abstrakts „Valorisation of dried horseradish press cakes as a potential for value-added products”.

Kā arī veikta sabiedrības informēšana LLU mājaslapā (<https://www.llu.lv/lv/raksts/2019-09-20/marrutku-lapu-potenciala-vertiba>).

Sagatavots un iesniegts zinātniskais raksts „Dried horseradish leaves pomace: phenolic compounds profile and antioxidant capacity, content of organic acids, pigments and volatile compounds” starptautiski citējamā žurnālā „Food Research International”.

4. aktivitāte - Mārrutku BAS transformācijas in vitro modelī

Pētījumi

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. Uzsākti eksperimenti ar mārrutku sulas mikrokapsulu izmantošanu svaigas gaļas realizācijas temiņa pagarināšanai sadarbībā ar LLU PTF promocijas darba „Augstspiediena tehnoloģijas pielietošanas iespējas cūkgaļas kvalitātes uzlabošanai” (projekts: LLU programma ”Zinātniskās kapacitātes stiprināšanai LLU” Zinātniskais projekts Nr. Z13 „Augstspiediena tehnoloģijas ietekme uz cūkgaļas kvalitātes rādītājiem”) izstrādes ietvaros. Un šādi apstrādātas gaļas izmaiņām *in vitro* modelī.

Turpmāk

* 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.

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Turpinās pētījumi par mārrutku spiedpalieku un mikro kapsulētas sulas pievienošanu dažādiem pārtikas produktiem - nesējmateriāliem un to izmaiņām, kā arī to transformācijām *in vitro* modelī.

Vispārējās aktivitātes projekta ietvaros:

- ✓ Dalība VIAA organizētā aktivitātē – akcijā „Atpakaļ uz skolu / Atpakaļ uz universitāti 2019”. 07.05.2019. Kalnciema vidusskolā tikšanās ar 7.- 9.klašu skolēniem.
- ✓ Dalība RigaFood2019 ar stenda referātu.
- ✓ Dalība izgudrojumu un inovāciju festivālā „MINOX Zemgale 2019”.
- ✓ Veikta sabiedrības informēšana ar publikācijām:
 - Latvijas avīzē „Izpētīs “līdz saknei”! LLU skaidros mārrutka neizzinātās īpašības”(http://laukos.la.lv/izpetis-lidz-saknei)
 - žurnālā „Dārzs un drava” „Mārrutku un citu augu vērtība”

* 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.