

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

**Jelgavā**

**2019. gada 24. aprīlī**

**Nr. 19-10**

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

Pamatojoties uz vadošās pētnieces Lolitas Tomsones sagatavoto atskaiti par 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) zinātnisko izpildi no 01.10.2018 līdz 31.03.2019.

**LLU Zinātnes padome nolemj:**

apstiprināt 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 priekšsēdis

Arnis Mugurēvičs

Zinātnes padomes sekretāre

Ausma Markevica

*Pielikums:  
LLU Zinātnes padomes elektroniskās balsošanas  
2019. gada 24. aprīļa lēmumam Nr.19-10*

**Pētniecības pieteikuma "Mārrutku bioloģiski aktīvo savienojumu  
izmaiņas tehnoloģiskos procesos un cilvēka gremošanas trakta *invitro*  
modelī, (1.1.1.2/VIAA/1/16/187)"  
atskaite par darbības periodu  
01.10.2018.-31.03.2019.**

Šajā laika posmā notika darbības pie sekojošām 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 ( $-40\pm 1$  °C un  $-18\pm 1$  °C) mārrutku saknēs.

Turpinās pētījumi par bioloģiski aktīvo savienojumu dinamiku uzglabāšanas laikā šobrīd jau 8 mēnešu garumā saldētās ( $-40\pm 1$  °C un  $-18\pm 1$  °C) mārrutku lapās.

*Publicitāte*

Šīs projekta aktivitātes ietvaros tika iesniegts un pieņemts publicēšanai zinātniskais raksts „Spectrophotometric analysis of pigments in horseradish by using various extraction solvents” publicēšanai starptautiskās konferences „FOODBALT 2019 and NEEFood 2019” ietvaros.

*Turpmāk*

Turpinās pētījumi par bioloģiski aktīvo savienojumu dinamiku uzglabāšanas laikā dažādi saldētās mārrutku lapās. Kā arī turpinās zinātniskā raksta gatavošana nozares starptautiskā citējamā žurnālā.

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

*Pētījumi*

Pabeigti pētījumi par bioloģiski aktīvo savienojumu dinamiku uzglabāšanas laikā 6 mēnešu garumā augstspiedienā apstrādātā, saldētā un sublimētā mārrutku sakņu un lapu sulā. Uzsākti pētījumi par bioloģiski aktīvo savienojumiem mikrokapsulētā mārrutku sakņu un lapu sulās.

### Publicitāte

Ar stenda referātiem:

- Effect of freezing, high pressure processing, and freeze-drying on the microbiological parameters of horseradish (*Armoracia rusticana* L.) juice
- The changes of horseradish biologically active compounds and their bioavailability in an *in vitro* model of the human gastrointestinal tract

piedalījies “2th Food Factor Conference”, Torremolinos-Malaga (Spain), 8-9 Novembris 2018.

Konferences ietvaros ir publicēti arī abstrakti:

- Effect of freezing, high pressure processing, and freeze-drying on the microbiological parameters of horseradish (*Armoracia rusticana* L.) juice
- The changes of horseradish biologically active compounds and their bioavailability in an *in vitro* model of the human gastrointestinal tract

Kā arī veikta sabiedrības informēšana LLU mājaslapā. Uzsākta zinātniskā raksta gatavošana nozares starptautiskā citējamā žurnālā.

Iesniegti abstrakti dalībai “2<sup>th</sup> Food Factor Conference, Torremolinos-Malaga (Spain), 8-9 November 2018”:

- Effect of freezing, high pressure processing, and freeze-drying on the microbiological parameters of horseradish (*Armoracia rusticana* L.) juice
- The changes of horseradish biologically active compounds and their bioavailability in an *in vitro* model of the human gastrointestinal tract

### Mobilitāte

Realizēta plānotā mobilitāte uz Institut National Polytechnique de Toulouse (INP), kuras ietvaros tika veikta eksperimentu sērija iegūstot mikrokapsulētu mārrutku sakņu un mārrutku lapu sula dažādās apvalka un sulas attiecībās, kā arī izmantojot dažādus apvalku materiālus.

### Turpmāk

Turpinās pētījumi par bioloģiski aktīvo savienojumu dinamiku uzglabāšanas laikā (šobrīd uzreiz pēc mikrokapsulēšanas) mikrokapsulētā mārrutku sakņu un mārrutku lapu sulā.

### 3. *aktivitāte* - Mārrutku spiedpalieku BAS izmaiņas tehnoloģisko procesu rezultātā

#### *Pētījumi*

Turpinās pētījumi par bioloģiski aktīvo savienojumu dinamiku uzglabāšanas laikā šobrīd jau 11 mēnešu garumā, saldētās, sublimētās un konvektīvi kaltētās mārrutku sakņu spiedpaliekās. Kā arī turpinās pētījumi par bioloģiski aktīvo savienojumu dinamiku uzglabāšanas laikā pašreiz 7 mēnešu garumā saldētās, sublimētās un konvektīvi kaltētās mārrutku lapu spiedpaliekās.

#### *Publicitāte*

Veikta sabiedrības informēšana LLU mājaslapā. Uzsākta zinātniskā raksta gatavošana nozares starptautiskā citējamā žurnālā.

#### *Turpmāk*

Turpinās pētījumi par bioloģiski aktīvo savienojumu dinamiku uzglabāšanas laikā saldētās, sublimētās un konvektīvi kaltētās mārrutku sakņu un lapu spiedpaliekās.

### 4. *aktivitāte* - Mārrutku BAS transformācijas in vitro modelī

#### *Pētījumi*

Uzsākta analīžu metožu izpēte 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 izpēte par paraugu apstrādes metodēm un paņēmieniem pēc bioreaktorā (cilvēka gremošanas trakta in vitro modelī) notikušajām transformācijām. Uzsākti eksperimenti ar mārrutku spiedpalieku pievienošanu makaroniem (paaugstinot šķiedrvielu saturu tajos) un to izmaiņām in vitro modelī.

#### *Turpmāk*

Turpinās pētījumi par mārrutku spiedpalieku un mikrokapsulētas sulas pievienošanu dažādiem pārtikas produktiem - nesējmateriāliem un to izmaiņām in vitro modelī.