



## **Projekts nr. 1.1.1.1/18/A/022 “*Cryptocodium cohnii* un *Zymomonas mobilis* sintrofija omega 3 taukskābju ražošanai no biodegvielas un cukura rūpniecības blakusproduktiem”**

2. ceturkšņa progress (01.07.2019.-30.09.2019.)

2019. gada 12.-16. augustā Latvijas Universitātes Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūts organizēja konferenci par vielmaiņas ceļu analīzi. Konference “Metabolic Pathway Analysis” ([MPA2019](#)) pulcēja 120 dalībniekus no 25 valstīm, ieskaitot arī viesus no tālākām valstīm (ASV, Japāna, Dienvidkoreja, Dienvidāfrika un Kolumbija). Konferencē tika prezentēts arī projekts.

Latvijas Universitātē tika turpināta *C.cohnii* vielmaiņas modelēšana ar stehiometriskā modeļa palīdzību ar programmatūras *Merilin* un *COBRA* palīdzību. Pašlaik notiek darbs pie *C.cohnii* biomasas komponentu un to proporciju identifikācijas. Ar *Z.mobilis* stehiometriskā modeļa palīdzību tiek analizētas substrāta komponentes, kas uzlabotu etanola ražošanu.

Latvijas Universitātē tika turpināts darbs pie *Z.mobilis* NADH dehidrogenāzes-negatīvā celma imobilizēšanas kalcija alginātā, un imobilizēto šūnu preparāta aktivitātes un stabilitātes pētījumiem. Veikta imobilizētā preparāta daļiņu izmēru optimizācija. Vienlaikus tika apgūtas metodikas *C.cohnii* kultūras uzturēšanai un kultūras sterilitātes kontrolei, kā arī sagatavoti pirmie preparāti biomasas sastāva kontrolei ar FTIR spektroskopijas metodi.

A/S Biotehniskais centrs tika izveidots kofermentācijas sistēmas makets, lai pārbaudītu izvēlētajā risinājuma darbības efektivitāti. Uz tehnoloģiskās shēmas maketa tika veikti eksperimenti lai: (1) noteiktu algināta lodīšu padeves/cirkulācijas cauruļvadu optimālos parametrus, (2) izstrādātu un novērtētu sistēmas (vārstu un citu automātikas elementu) darbības algoritmus, algināta lodīšu dozēšanas un recirkulācijas posmiem un (3) novērtētu kofermentācijas bioreaktorā pieļaujamo maisīšanas ātrumu diapazonu, kurā pilnīgi būs novērsta algināta lodīšu sedimentācija un vienlaikus netiks novērota lodīšu nevēlama deformācija (formas izmaiņas).

Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūtā tika veikta un turpinās *C.cohnii* heterotrofa kultivācija dažādās barotnēs ar mainīgu oglekļa avotu optimālo kultivācijas apstākļu noteikšanai.