



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

11. ceturkšņa progress (01.10.2021.-31.12.2021.)

Balstoties uz izveidotas co-kultivācijas sistēmas prototipa veiktspējas analīzes, tika izstrādāti sistēmas darbības, specififikācijas un komercializācijas potenciāla apraksti. Iepriekš minēta informācija turpmāk tiks pilnībā vai daļēji iekļauta plānotā zinātniskajā rakstā par *Z. mobilis* un *C. cohnii* sintrofiskas kultivācijas modelēšanu. Turpinās *C. cohnii* biomasas augšanas un taukskābes biosintēzes kinētikas precizēšana kultivācijas eksperimentos.

Rezultāti par *C. cohnii* augšanas dinamiku un omega 3 taukskābes uzkrāšanos, izmantojot rauga un dinoflagelātu ekstraktus, apkopoti rakstā "*Cryptocodinium cohnii* Growth and Omega Fatty Acid Production in Mediums Supplemented with Extract from Recycled Biomass" un publicēti žurnālā “Marine Drugs” (<https://doi.org/10.3390/md20010068>). Turpinās lipīdu un omega 3 taukskābes izdalīšanas protokolu izstrāde, kā arī tiek veiktas *C. cohnii* heterotrofās kultivācijas bioreaktorā papildus datu ieguvei kultivēšanas dinamikas modelēšanai.

Izstrādāts *C. cohnii* centrālā metabolisma modelis, kas iekļauj biomasas ražošanu un ļauj noteikt DHA ražošanas potenciālu izmantojot glikozi, etanolu un glicerīnu kā substrātus. Stehiometriskais modelis ir parametrizēts ar kinētisko modeli, kurš parametrizēts saskaņā ar 13C eksperimentālajiem datiem DHA ražošanai no glikozes. Ir izstrādāta publikācija "Kinetic and stoichiometric modeling-based analysis of docosahexaenoic acid (DHA) production potential by *C. cohnii* from glycerol, glucose and ethanol" iesniegšanai žurnālā “Marine Drugs”.