

***L. lactise* adaptatiivne laboratoorne evolutsioon kasvu parandamiseks piimas**

Piimhappe bakteritel on pikk ajalugu fermenteeritud produktide tootmisel. Peamisteks produktideks on erinevad hapendatud piimatooted, fermenteeritud liha või fermenteeritud aedviljad. Suurema osa fermenteerimise ajaloo vältel on inimkond kasutanud looduslikke piimhappe bakterite tüvesid, mis on arenenud loodusliku evolutsiooni teel. Viimase aja molekulaarbioloogia areng koos tehnilise aparatuuri poolt pakutavate võimaluste laienemisega on endaga kaasa toonud tööstuslike bakterikultuuride välja arendamise kuna viimased võimaldavad toota oluliselt ühtlasemate ja stabiilsemate omadustega tooteid. Koos tööstuslike tüvede kasutamisega on olulist tähelepanu pööratud tüvede laboratoorsele arendamisele. Bakteritüvede evolutsiooni tulemusena on võimalik saavutada tootmiskulude kokkuhoidu kui ka arendada paremate täiustatud sensoorsete omadustega tooteid. Adaptatiivne bakteritüvede evolutsioneerimise meetodil on mitu eelist: tegemist on küllaltki lihtsa ja odava meetodiga, bakterite kiire paljunemise tõttu on lühikese aja jooksul võimalik uurida geenimutatsioonide tekkimist ja arengut ning adaptatiivset bakterite evolutsiooni loetakse GMO-d mittetootvate meetodite hulka, mis võimaldab arendatud tüvesid üldse toiduainetööstuses kasutada. Käesolevas töö eesmärk oli *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* evolutsioonikatse läbiviimine eesmärgiga saada piimas paremate kasvuomadustega uus evolutsioneerunud tüvi.

Töö käigus viidi läbi katseklaasi eksperiment, PCR analüüs bakteri tüvede proteolüütilise aktiivsuse määramiseks, bioreaktori eksperiment tööstusliku tootmise simuleerimiseks ning mikrokalorimeetriline analüüs evolutsiooni tulemuste hindamiseks.