

# Glütsiini mõju uurimine *Lactococcus lactis*-e morfoloogiale stressitingimustes kasutades voolutsütomeetriat

## Kokkuvõte

**Marko Jaaksaar**

Uurimistöö eesmärgiks oli välja selgitada, kuidas mõjutab glütsiini lisamine söötmele piimhappebakteri *Lactococcus lactis* 2631 morfoloogiat ja kasvu. Katsed viidi läbi tavatingimustel 30°C juures, kõrge temperatuuri stressiga 40°C juures ja kõrge laktaadi kontsentratsiooniga (350 mM) 30°C juures.

Glütsiini kontsentratsiooni mõju bakteritele testiti vahemikus 0-3% sammuga 0,5% ja 0-1% sammuga 0,1%. 0-3% vahemikuga katse viidi läbi ainult tavatingimustes ning selle eesmärgiks oli välja selgitada sobiv kontsentratsioon rakkude kasvatamiseks, vastavalt millele viidi läbi edasised katsed glütsiini kontsentratsiooniga vahemikus 0-1%. Pärast inokuleerimist asetati proovid üleöö seisma vastava temperatuuriga termostaati. Järgmisel päeval mõõdeti proovide optiline tihedus ning analüüsiti proove kasutades voolutsütomeetriat.

Katsetega näidati, et kuni 0,4% glütsiini kontsentratsiooniga söötmes on võimalik *Lactococcus lactis*-e rakkude morfoloogiat mõjutada nende kasvu mõjutamata. Tavatingimustes ja laktaadi stressi korral hakkab rakkude suurus pärast 0,4% kasvama, temperatuuri stressi korral aga rakkude suurus jätkuvalt väheneb glütsiini kontsentratsiooni edasise tõusuga. Kõikide katsete korral hakkas rakkude arvukus suurema glütsiini kontsentratsiooni kui 0,4% juures järsult vähenema.

Uurimistöö eesmärk saavutati, sest suudeti jälgida, kuidas mõjutab glütsiin *Lactococcus lactis*-e morfoloogiat ja kasvu. Samuti suudeti leida glütsiini kontsentratsiooni vahemik, mille juures muutub rakkude morfoloogia rakkude kasvu mõjutamata.