

**HERNEVALGU ISOLAATIDE SOBIVUSE HINDAMINE TAIMSETE
PIIMAALTERNATIIVIDE ARENDUSES**

Bakalaureusetöö

Üliõpilane: Merlin Aarna

Juhendaja: Maris Alas [TFTAK, teadur]

Kaasjuhendaja: Marie Kriisa [TFTAK, suunajuht]

Õppekava: Toidu- ja biotehnoloogia

Tallinn 2023

Kokkuvõte

Maailmas on tekkinud üha suurenenud vajadus taimsete piimaalternatiivide järgi, sest aina rohkem teadvustatakse nende positiivset mõju nii keskkonnale, loomadele kui inimeste tervisele. Hetkel saadaolevad piimatoodete alternatiivid sisaldavad aga hulgaliselt paksendajaid või lisaaineid ning on madala valgusisaldusega. Seetõttu oleks oluline arendada uusi piimaalternatiive, mille toiteväärtus oleks kõrgem ja sarnasem lehmapiimast valmistatud toodetele.

Antud bakalaureusetöö eesmärk on kirjeldada hernevalgu isolaatide ning erinevate töötluste sobivust kõrgendatud valgusisaldusega taimsete piimaalternatiivide arenduses. Põhiliselt uuritakse, kuidas ning millistel tingimustel on võimalik tekitada geelid, mis sobiksid edasiseks piimaalternatiivide tootearenduseks ilma täiendavaid paksendajaid kasutamata. Töötlusviisidena kasutatakse fermenteerimist ja ensüümtöötlust ning proovid valmsitatakse kahest erinevast hernevalgu isolaadist kahes kontsentratsioonis.

Töö koosneb teoreetilisest ja eksperimentaalsest osast. Teoreetilises osas antakse ülevaade hernevalgu omadustest ning fermenteerimise ja ensüümtöötluste mõjust piimaalternatiivide valmistamisel. Eksperimentaalses osas kirjeldatakse töös kasutatud analüüsimeetodeid, mille alla kuuluvad pH, tiitritava happesuse, kuivainesisalduse, värvuse ja tekstuuri mõõtmine ning sensoorne analüüs. Lisaks antakse ülevaade tulemustest ja olulisematest järeldustest.

Uurimistöö tulemuste analüüsi põhjal järeldati, et piimaalternatiivide valmistamisel on oluline roll väljatöötatud valmistamismeetodil, kuid piimaalternatiivideks sobiva tekstuuri saamiseks tuleb proove fermenteerida ja/või ensüümtöödelda. Fermenteerimise tulemusel saadi tugevama tekstuuriga proovid ning ensüümtöötlus muutis proovide tekstuuri elastsemaks. Antud töötlusviisid võimaldasid valmistada piimaalternatiivideks baase, kus on kõrgendatud valgusisaldus, kuid pole lisatud paksendajaid või muid lisaaineid. Lisaks leiti, et piimatoodetele sarnase tekstuuri saamiseks sobivad paremini kõrgema valgusisaldusega proovid. Antud töös sisaldasid kõrgema valgusisaldusega proovid 13% valku. Samuti näitasid tulemused, et erinevad isolaadid põhjustavad samadel valmistamistingimustel proovides erinevaid funktsionaalseid või sensoorseid omadusi. Katsetes kasutatud isolaat A sobis antud tingimustel piimaalternatiivide valmistamiseks paremini, sest moodustas parema tekstuuriga geele ning oli värvuselt heledam. Antud töö tulemusi saab kasutada edasiseks piimaalternatiivide tootearenduseks.

Antud töö koosneb 36 leheküljest, 4 tabelist, 9 joonisest ning 3 lisast.