

Kokkuvõte

Päevalilleseemnete taimseks joogiks arendamise uuringu käigus viidi läbi kirjandus- ja patendiuring toormaterjali kohta, sealhulgas valkude omadus, vahustatavus, klorogeenhappe sisaldus, ensüümide kasutus jne. Teostati ka turu-uuring, millest nähtus, et päevalilleseemne jooki hetkel turul ei ole saada. Päevalilleseemnetest tehtud jooki on turul olnud, kuid erinevatel põhjustel on tootmine lõpetatud. Ühest kaerajoogist leiti, et päevalilleseemneekstrakti ja -õli on kasutatud koostisosana. Mõistmaks arendatava toote võimalikke parameetreid (organoleptilisi, tekstuuri, koostis jt.) uuriti täpsemalt teisi taimse joogi alternatiive.

Viidi läbi ka tooraine analüüs, mille käigus uuriti tooraine koostist, mikrobioloogilist ohutust ja vaadati, kuidas saada osakeste suurus alla 40 µm. See saavutati neljakordse desintegreerimisega.

Tootearenduse protsessis uuriti tooraine ettevalmistust, sealhulgas pH-kohandamist puhverlahustega, klorogeenhappe ja valguga toimuvaid muutusi töötuse käigus, ensüüme ja nende lisamise kogust, maitsestamist aga ka kuumtöötlust mikrobioloogilise ohutuse tagamiseks.

Lisaks viidi läbi ka pilootkatsed TFTAK-is ja PlantValoris (EMÜ).

Kuni kuumtöötluseni saadud toode oli maitsev ja toitev, vahustus hästi ning sobis kohviga joomiseks. Kahjuks selline toode ei säili kaua ning seda ei ole võimalik suuremahuliselt toota. Selleks peaks toode säilima minimaalselt 6 kuud. Hetkel parimateks võimalusteks on pakendis steriliseerimine või UHT-töötlus ja aseptiline villimine.

Pakendis steriliseerimine ei õnnestunud, kuna toode agregeerus ning tegi seda ka kohvile lisatuna. Tekstuuri omadused ei olnud sobivad ning ka organoleptilistel omadustel ei olnud toode ideaalne (tekkis oksüdeerunud kõrvalmaitse). Tekstuuri oleks võimalik parandada homogeniseerimisega, aga sellisel juhul toimuks uuesti saastumise oht.

Kuna enamus sarnaseid tooteid on UHT-töödeldud, siis tõenäoliselt oleks see variant kõige mõistlikum. Kahjuks TFTAK-i UHT ei võimaldanud aseptilist villimist ning täpse režiimi paikapanek mikrobioloogilisest ohutusest tulenevalt ei olnud võimalik. Küll aga keskenduti maitsele ja tekstuurile. UHT-töötlus arendatud tootele on võimalik teha. Tootel oli küll kerge oksüdeerunud maitse (seene ja keedukartuli lõhn), kuid see oleks ületatav. Palju suuremaks probleemiks on kiudainete imamisvõime suurenemine tänu kuumtöötlusele. Lõpptoode muutus geeljaks, mis loksutades küll lagunes, kuid tekstuur jäi siiski ebasobivaks keefiri laadseks.

Pilootkatse käigus katsetati filtreerimist, mis eemaldas küll suures osas kiudaine, aga ka osa lahustumatust valgust. Lõpptoode oli välimuselt sobilik, vedel ja värvuselt ilus hele, kuid maitse oli siiski liiga lahja ning seene jt kõrvalmaitseid tulid tugevalt esile. Isegi kui maitset saaks arendada paremaks, kasutades kapsuleerimist või maskeerimist, siis ei ole filtreerimise etapp siiski tööstuslikult soovitud. See tekitab tootmisel ühe lisaetapi juurde ning soovimatuid tootmisjäake. Siinkohal oleks soovitatav katsetada tsellulaasi või teisi ensüüme kiudaine töötlemiseks, mis aga jääb antud magistritööst välja, kuid millega töö jätkub ülikoolis.