

## Kokkuvõte

Käesoleva töö eesmärk oli arendada välja kiirendatud mikroskoopiline meetod jää rekristalliseerumise uurimiseks jäätistes. Kiirendatud meetodiga mõõdetud jääkristallide pindalad suurenesid ajas katse jooksul. Erinevate jäätiste trendijooned võimaldasid jäätiseid omavahel võrrelda. Selgus, et katsejäätistest kõige stabiilsem oli TFTAKis valmistatud vähendatud suhkruisaldusega jäätis (arvatavasti lisatud polüdekstroosi ja inuliini tõttu). Seda oli näha ka säilivusaja jooksul mõõdetud kristallide suurustest – aasta jooksul polnud märkimisväärseid muutuseid toimunud. Kiirendatud meetodi tulemuste põhjal olid stabiilsemad ka Premia 10% ja 15% rasvasisaldusega jäätised. Tavasäilivuse katsetel teostati mõõtmised erineva vanusega jäätistest, kuid kristallide suurused erinesid partiide kaupa liialt palju.

Saadud tulemuste põhjal esitati kaks mudelit, millega on võimalik kindlaks määrata jääkristallide stabiilsust ja jäätise säilivust. Mudel 1 on lihtsustatud mudel, mille abil saab ligikaudselt hinnata, kui suured jääkristallid võivad kiirendatud meetodi lõpp-punktis olla, et jäätis säiliks vähemalt 18 kuud. Kuna mudel võtab korraka arvesse vaid ühe jäätise mõõtetulemusi, võivad ebatäpsused tekkida katsejäätistest väga erineva koostisega jäätiste puhul. Mudel 2 põhineb mitmesel lineaarsel regressioonanalüüsil, tagades universaalsema lähenemise. Jäätise säilivusaega ja jääkristallide prognoositavat pindala saab leida kahe regressioonvõrrandi abil. Soovituslikum ongi kasutada viimast mudelit, kuna sellega on võimalik hinnata tulemusi kindlapiirilisemalt.

Käesolevas töös oli arvestatud jäätiste säilivusajaks 18 kuud, sest sellise säilivusega on jaekaubanduses leiduvad sarnase koostisega (Premia) vanilli-koorejätised. Mõlema mudeli põhjal selgus, et TFTAKis valmistatud 10% rasvasisaldusega jäätis on ainus, mille säilivusaeg võib olla vähem kui 18 kuud. Seda oli näha ka tavasäilivusel mõõdetud kristallide suurustest ning sensoorse analüüsi tulemustest, mis näitasid, et muutused toimusid teiste jäätistega võrreldes tunduvalt kiiremini. Samas ei ole jääkristallide liigne suurenemine ainus muutus jäätise säilimisel. Erinevate jäätiste säilitamisel toimusid kõige suuremad muutused küll jääkristallide suurustes, kuid tähelepanuta ei saa jätta teisi kvaliteedivigu. Jääkristallid võivad olla stabiilsed, ent see ei välista võimalikke muutuseid välimuses, maitstes, lõhnas, tekstuuris.

Töö tulemusel saadi kaks mudelit jäätise säilivuse hindamiseks, kuid limiteeritud algandmete tõttu on alust kahelda nende ühildumises erinevate jäätistega. Aastane säilimine polnud piisavalt pikk aeg, et jääkristallid oleks oluliselt suurenenud. Täpsema mudeli väljatöötamiseks katsed jätkuvad ning ühtlasi on kaasatud rohkem jäätiseid. Kõik katsed tehakse edaspidi ainult värsketest jäätistest, millele järgneb tavasäilivus.