

TEHNOLOOGILISTE PROTSESSIDE MÕJU ŠOKOLAADI BIOAKTIIVSETE KOMPONENTIDE SISALDUSELE

Fütotoitained ehk antioksidandid on bioaktiivsed komponendid, mis ei ole esmavajalikud toitained, kuid omavad positiivset mõju tervisele. Antioksidantidel on võime avaldada vastupanu oksüdatiivset stressi põhjustavatele vabadele radikaalidele. Oksüdatiivne stress võib kahjustada rakkudes DNA-d, lipiide, valke ja süsivesikuid ning seda soodustavad eksogeensed oksüdatiivsed stressorid nagu UV-kiirgus, suitsetamine, alkohol ja põletikuvastased ravimid. Oksüdatiivse stressi põhjustatud haiguste seas on näiteks vähk, veresoonkonnahaigused, neuroloogilised häired, ülekaalulisus, neeru- ja maksafunktsioonihäired, dementsus, autoimmuunhaigus ja erinevad põletikud.

Šokolaadis sisaldub antioksidantidest enim polüfenoole, täpsemalt katehiine, proantotsüaniide, kvartsediine ja tsüanidiine, mille positiivse mõju avaldumist veresoonkonnahaigustele on viimasel ajal palju uuritud.

Enim mõjutavad kakaoubades sisalduvate bioaktiivsete komponentide muutust kakaoubade fermenteerimine ja röstimine. AS-i Kalev tootmisprotsessis eelpool toodud tootmisetapid. Puuduvad. Šokolaadi valmistatakse kakaoubademassist, mis ostetakse tahkel kujul sisse.

Magistritöö käigus uuriti, kas ja kuidas erinevad tehnoloogilised etapid (toormete segamine, valtsimine, konšeerimine), mis viiakse läbi AS-s Kalev, mõjutavad šokolaadi antioksidantsust. Uuritavad materjalid koguti AS-st Kalev ning valmistoodang Eesti kaubandusest.

Veeslahustuvate antioksidantide määramiseks kasutati PHOTOCHEM® seadet ning polüfenoolide ja flavonoidide koguhulk määrati spektrofotomeetriliselt.

Katsete tulemusena selgus, et antioksidantsus langeb ka juba valmis kakaoubademassist šokolaadi tootes ca 30%. Šokolaadi antioksidantsus mõjutab lisaks tootmisprotsessis toimuvatele muutustele ka toorainete partiide erinevus. Lisaks sai kinnitust väide, et suurema kakaosisaldusega šokolaadid sisaldavad rohkem antioksidante. Ka erinevate tootjate 70% kakaosisaldusega šokolaadid on erineva antioksidantsusega.