

## Kokkuvõte

Antud bakalaureuse töö eesmärk oli hinnata erinevate oliiviõlide parameetreid, kasutades võrdlemiseks rafineeritud rapsi- ja päevalilleõli. Samuti uuriti mõõdetud omaduste omavahelist korreleeruvust, mille paikapidavust kinnitati kirjandusandmetes leiduvate tulemustega.

Eksperimentaalse töö tulemusena selgus, et õlide omadusi mõjutab väga palju tootmistehnoloogia valik ning toorõli töötlemine. Tootmistehnoloogia valik sõltub omakorda toorainest, millest õli toodetakse. Kuna rapsi- ja päevalilleõli saadakse seemnetest, siis külmpressi teel on õli saagis üsna väike, mistõttu saadakse enamuse õli toorainest siiski kuumpressimisel, kus soojuse lisamisel väheneb seemnes oleva õli viskoossus ning on seetõttu kergemini eraldatav. Oliiviõlidest peetakse *extra virgin* oliiviõli kõige hinnalisemaks, mis saadakse külmpressi teel. Aga juhul kui oliiviõli külmpressimisel saadakse liiga kõrge vabade rasvhapete arvuga õli, siis läheb õli rafineerimisele. Sageli ongi müügis olevad oliiviõlid segud, kuhu on lisatud nii rafineeritud kui ka *extra virgin* oliiviõli. Ka eksperimentaalse tööna määrati katsetes, et *extra virgin* oliiviõli oli näitajate poolest parem kui tavaline oliiviõli. Külmpressi teel saadud ekstra neitsi oliiviõlil oli suitsemispunkt kõrgem ning samuti oli polüfenoolide kontsentratsioon väga kõrge, mis aitab kuumtöötlemisel õli stabiilsena hoida. Rafineeritud rapsi- ja päevalilleõlidel mõõdeti kõige madalam happearv ja seetõttu ka kõige kõrgem suitsemispunkt, mistõttu sobivad need õlid kuumtöötlusel kasutamiseks. Kuid teisalt on nad töötlusprotsessis kaotanud olulisi antioksüdante (tokoferoole).

Kolmandas peatükis käsitleti toiduõlis toimuvaid oksüdatsiooni protsesse. Nii autooksidatsioon kui ka fotooksidatsioon sõltuvad suuresti küllastumata rasvhapetest õlis. Esimeses peatükis toodi välja õlide rasvhappeline koostis, kust selgus, et monoküllastumata rasvhappeid esineb kõige rohkem rapsi- ja oliiviõlis, päevalilleõlis sisaldub kõige rohkem aga polüküllastumata rasvhappeid. Oksüdatsiooni aeglustumist aitavad õlis sisalduvad antioksüdandid. Kuna rafineerimise käigus õlis sisalduvad antioksüdandid hävinevad, siis leidub neid külmpressitud õlides kõige rohkem. Kuumtöötlemisel toimub lisaks autooksidatsioonile ka hüdrolüüs, polümerisatsioon ja isomerisatsioon. Kaks viimast on jällegi iseloomulikud just küllastumata rasvhapetele. Seega mõjutab toiduõli ka tema rasvhappeline koostis.

Kirjanduses leitud katsete järgi võib 180-kraadisel temperatuuril *extra virgin* oliiviõli näidata paremat stabiilsust kui rapsiõli. Kuid üle 200-kraadised temperatuurid ületavad oliiviõli suitsemispunkti, mistõttu sobivad selleks juhuks kõrgema suitsemispunktiga õlid nagu rapsiõli, mis küll kõrgetel temperatuuridel samuti lagunevad kuid vähemalt ei teki lenduvaid ühendeid nii palju kui ekstra neitsi oliiviõlis.

Töö käigus mõõdetud parameetrite vahel leidis ka korrelatsioone. Eriti tugev korrelatsioon esines polüfenoolide ja värvuse vahel (-0,99), mille alusel on tumeda värvusega õlis polüfenoolide sisaldus suurem. Ülejäänud korrelatsioon leiti viskoossuse ja happearvu (0,90) ning negatiivseid korrelatsioone happearvu ja suitsemispunkti (-0,79) ning viskoossuse ja suitsemispunkti (-0,70) vahel. Seda põhjendab asjaolu, et kõrge happearvuga õlis on vabade rasvhapete sisaldus suurem, mis omakorda põhjustab suitsemispunkti alanemist. Teiseks saab viskoossust kasutada kui indikaatorit, mis näitab, kui palju lagununud ühendeid on õlis. Seega on kõrgema happearvuga õli ka oma viskoossuse näitajalt kõrge ja suitsemispunktilt madal.