



## MIDA KUJUTAVAD ENDAST KÜLMPRESSÕLID, RAFINEERITUD ÕLID, TAIMERASVAD

### **Õlitootmise meetodid sõltuvad paljuski tootmispiirkonna traditsioonidest ja toormaterjali iseloomust.**

Tervislikumaks meetodiks peetakse enamasti KÜLMPRESSIMIST, kuid külmpressõlide tooraine peab olema väga puhas. Kui näiteks kookose viljaliha kuivatatakse eelnevalt päikese käes, kus see võib saastuda, siis ei ole kookosest saadav külmpressõli tervislik – see vajab rafineerimist. On ka tooraineid, millest külmpressimisega õli hästi kätte ei saagi – näiteks sojaoad, riisi- ja maisiseemned. Niisugusest toormest õli ekstraheerimiseks kasutatakse lahusteid.

Enne õli väljapressimist tuleb toorainet **eeltöödelda**. Oliivid näiteks puhastatakse ja enamasti ka pestakse veega (varasematel aegadel neid ei pestud ning mõni väiketootja ei pese ka praegu oliive enne õli pressimist).

Õlitooraineks kasutatavad seemned aga steriliseeritakse ehk kuumutatakse aurutades või keetes, et inaktiveerida rasvu lagundavaid ensüüme. Seemneid enamasti röstitakse, et muuta nendes sisalduv õli vedelamaks ja soodustada selle väljumist pressimisel.

Kõigepealt tuleb toormaterjal purustada, milleks näiteks oliivide puhul kasutatakse spetsiaalset purustit, kuid leidub ka vana meetodi kasutajaid, kes purustavad oliive vesikivilaadsete graniitkividega. Purustatud massist pressitakse välja õli, tsentrifuugimisega eraldatakse õlist muu vedelik. Esimese pressimise järgist õlikoogist on võimalik veel teatud kogus õli kätte saada – kas siis uuesti pressides või lahusteid kasutades. Niisugune õli aga kõlbab tarbimiseks vaid rafineerituna. **Lahustina** kasutatakse tavaliselt heksaani, mille abil saadakse toormaterjalist kätte peaaegu kogu õli. Sellest eraldatakse destillatsiooni teel kasutatud lahusti, mis läheb taaskasutusse, õli aga rafineerimisele.

**Kuivmass**, mis pressimisest järele jääb, läheb oliivide puhul jääköli valmistamiseks või küttematerjaliks, rapsi, soja ja linaseemnete jääkmass aga näiteks loomasöödaks. **Extra virgin** ja **virgin oliiviõlid** on alati ESIMESEL PRESSIMISEL saadud õlid, nendevaheline erinevus seisneb õli ehk siis õli pressimiseks kasutatud oliivide kvaliteedis.

Toitudes kasutamiseks on parimad külmpressitud õlid, mille tootmisel ei ole kasutatud kemikaale. Samas ei saada külmpressimisel alati piisavalt puhast õli, see võib vajada täiendavat puhastamist ehk rafineerimist.

## ÕLIDE RAFINEERIMINE

Rafineerimine on õlide tööstuslik puhastamine, mis koosneb paljudest protsessidest ja võib toimuda mitmel moel. Rafineerimisprotsessideks on kergesti oksüdeeruvate **vabade rasvhapete** (tekivad rasvade lagunemisel) neutraliseerimine leeliseid või kõrgel temperatuuril toimuvat aurdestilleerimist kasutades, **pleegitamine**, millega parandatakse õli värvust ja eemaldatakse ebasoovitavad osakesed (selleks kasutatakse teatud looduslikku pleegitavat savi) ning **deodoriseerimine** ehk lõhna ja maitse eemaldamine, mis toimub tavaliselt kõrgel temperatuuril ja kõrge rõhu all vaakumdestillatsiooni teel. Nende meetoditega puhastatakse õli kõikidest ebasoovitavatest osistest (k.a. pestitsiidide jäägid, polütsüklilised aromaatsed hüdrokarboonid, aflatoksiinid jms) ning saadakse selge, puhas, heleda värvusega, lõhnata ja maitseta õli.

Töötlemine suurendab õlide kuumusetaluvust ja säilivusaega. Tokoferoolid (E-vitamiin) ja steroolid hävivad rafineerimisel 25-35% ulatuses. Kaod on suuremad, kui kasutatakse kõrgemaid temperatuure. Kõikumusele, kas rafineerimisprotsess tekitab omega-3 rasvhapete hulka kuuluvat alfa-linoleenhapet sisaldavas õlis ka transrasvhappeid, võib vastata, et väga vähesel määral. Kõrgemal temperatuuridel tekib niisugustesse õlidesse ka natuke polümeerseid ühendeid. Rafineerimisel suureneb õlis ka küllastunud rasvhapete hulk.

## ÕLIDE EDASINE TÖÖTLEMINE

Edasine töötlemine sõltub sellest, missugust õli vajatakse. Soovitud koostisega õli saamiseks **segatakse erinevaid õlisid** omavahel. Näiteks *light* oliiviõli saadakse rafineeritud oliiviõli segamisel *extra virgin* oliiviõliga, mis annab mahedama maitse.<sup>2</sup> Paljud rafineeritud õlid on segatud õlid, nt maisi- ja rapsiõli, rapsi- ja oliiviõlisegud jne.

Tootevaliku laiendamiseks toatemperatuuril tahkena püsivaid õlisid ka **fraktsioneeritakse**. Fraktsioneerimise tulemusel saadakse kaks erinevat õlifraktsiooni – üks on vedelam ja teine veelgi tahkem kui algne õli. Toiduõlide fraktsioneerimiseks kasutatakse kontrollitud tingimustes jahutamist, mille käigus tekib õli osaline kristalliseerumine ja võimalus vedelam fraktsioon tahkemast eraldada.

**Hüdrogeenimisega** muudetakse vedelad õlid pooltahkeks või tahkeks. Hüdrogeenimine on keeruline keemiline protsess, mille käigus taimsetes õlides sisalduvatele kaksiksidemetega rasvhapetele lisatakse vesinikuaatomeid. Selles protsessis muutub osa looduslikke (cis-vormis) rasvhappeid transrasvhapeteks. Transrasvhapped on aga veresooni kahjustava ja ateroskleroosi soodustava toimega, tõstes südamehaiguste riski. Vältima peaks kõiki toiduaineid, mille koostises on OSALISELT HÜDROGEENITUD RASVAD (praegu võivad neid sisaldavad peamiselt kondiitritooted).

Soovitav on eelistada looduslikke, mitte tugevalt töödeldud rasvu ja õlisid. Naturaalsete õlide puhul ei ole kasutatud kemikaale, neid ei ole liigselt kuumutatud ja nendes on rohkem looduslikke kaitsva toimega tervislikke ühendeid (mitmesuguseid antioksüdantsete omadustega komponente, sh fütosterole ja E-vitamiini). Paljud õlid on ka heaks K-vitamiini allikaks.

### ALLIKAD:

<http://www.fao.org/docrep/v4700e/v4700E0a.htm> Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Pauskar H, Virkus L ja Kiho M. Oliiviõli, rohekuldne väärtuslik nektar. Ajakirjade Kirjastus, 2014.

<http://www.neoda.org.uk/refining-oil> National Edible Oil Distributors Association.

Mozaffarian D, Katan MB, Ascherio A, Stampfer MJ and Willett WC. Trans Fatty Acids and Cardiovascular Disease. *N Engl J Med*, 2006;354:1601-1613. <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMra054035>

de Souza RJ et al. Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ*, 2015;351.

<http://www.bmj.com/content/351/bmj.h3978>