

## Tutkimustiivistelmä

Oomah, B. D., Ladet, S., Godfrey, D. V., Liang, J. ja Girard, B. *Characteristics of raspberry (Rubus idaeus L.) seed oil*. Food Chemistry (2000) 69:187–193.

### Vadelmansiemienöljyn ominaisuudet

Mehun valmistuksessa jää vadelmasta (*Rubus idaeus* L.) siemenet sivutuotteena käyttämättä. Siemenissä on öljyä noin 23 %. Sitä käytetään jo patentoituna lääke- ja kosmetiikkateollisuudessa iho-ongelmien hoitoon, sekä lisäksi aurinkovoiteissa, hammastahnoissa, kylpyöljyissä, sampoissa jne. Tässä tutkimuksessa lähtökohtana oli vadelmansiemenen taloudellisesti merkittävä hyötykäyttö eri muodoissa elintarvike- ja non-food- teollisuudessa. Vadelmansiemienöljystä määritettiin kemialliset ja fysikaaliset ominaisuudet, jotka antavat lisätietoa öljyn käyttömahdollisuuksista. Vadelmansiemienöljyn ominaisuuksia verrattiin safloriöljyyn ja viinirypäleen siemenöljyyn, joita käytetään runsaasti elintarvike-, kosmetiikka- ja lääketieteellisuudessa.

### Tulokset

Öljyn saanto vadelman siemenistä oli 10,7 %. Kemiallisia ja fysikaalisia ominaisuuksia olivat mm. saippuuoitumisarvo 191, dieeniarvo 0,837, karotenoidipitoisuus 23 mg/100 g ja suhteellisen alhainen viskositeetti, 26 mPa.s 25 °C:ssa. Vadelmansiemienöljy absorboi UV-B- ja UV-C- aallonpituuksia, joten sillä on potentiaalista käyttöä UV-suojana laajalla säteilyalueella. Tokoferolipitoisuus oli korkea, ja E-vitamiinin kokonaisekvivalenttisarvo 97. Öljyn säilyvyysaika oli suhteellisen pitkä.

Rasvakoostumuksesta 93,7 % oli neutraaleja lipidejä, 3,5 % fosfolipidejä ja 2,7 % vapaita rasvahappoja. Raakaöljyssä oli rasvahapoista eniten linolihappoa (54,5 %),  $\alpha$ -linoleenihappoa (29,1 %), öljyhappoa (12,0 %) ja palmitiinihappoa (2,7 %).

Vadelmansiemenenestä saatava öljy on ominaisuuksiltaan arvokasta. Siinä on yksilöllinen rasvahappokoostumus ja korkea tokoferolien pitoisuus ja laatu, joten öljy kestää siten tehokkaasti hapettumista. Pitkä säilyvyysaika ja muut suotuisat fysikokemialliset ominaisuudet mahdollistavat vadelmansiemienöljyn käytön elintarvikkeissa, lääkkeissä, kosmetiikassa ja non-food-teollisuudessa. Öljyn suurten omega 3- rasvahappojen ja tokoferolien pitoisuuksien ansiosta sitä voisi käyttää myös ravintolisänä.