

FLAVONOIDID

Annely Soots, funktsionaalse toitumise terapeut. Artikkel ajakirjast Toitumisteraapia nr. 4, 2012 (üle vaadatud 2019).

Fütotoitainete ehk taimedes leiduvate toitainete hulka kuuluvad vitamiinid, mineraalained, kiudained, ensüümid ning ka mitmed erinevad taimepigmentid, näiteks karotenoidid, klorofüll ja flavonoidid. Paljudel fütotoitainetel on antioksüdantsed omadused, mida tugevdab nende koostoime. Seetõttu on soovitatav igapäevaselt tarbida erinevaid puu- ja köögivilju, puuviljad on muuhulgas ka ideaalsed suupisted ja magustoidud. Fütotoitainete regulaarne tarbimine annab teatava kaitse krooniliste degeneratiivsete haiguste, vähi, südamehaiguste, insuldi, kae, diabeedi ja mitmete muudegi tervisehäirete vastu.

Flavonoidid on taimepigmentid, mille antioksüdantne toime on veelgi tugevam kui tõhusate antioksüdantidena tuntud C-vitamiinil, E-vitamiinil, beetakaroteenil, seleenil või tsingil. Flavonoide sisaldavad eriti rohkesti just värvilised puu- ja aedviljad.

- Flavonoidid annavad viljadele värvi.
- Flavonoidid on suhteliselt kuumutamiskindlad - näiteks ei kao mustsõstramoosi keetes mustsõstardele iseloomulik värv.
- Flavonoide hinnatakse eeskätt nende põletiku-, allergia-, viiruste- ja vähivastase toime tõttu.
- Sinist ja lillat värvi andvatel flavonoididel (antotsüanidiinid ja proantotsüanidiinid), mida sisaldavad näiteks mustikad, kirsid, viinamarjad ja ka värvilised söödavad õied (näiteks kurgirohu-, kressi- või tatraõied), on veresoonte seinu tugevdav mõju. Nad võimendavad ka C-vitamiini toimet.
- Flavonoidid tugevdavad sidekoe (ligamendid, kõõlused, kõhrkude jne) peamist struktuurilist komponenti kollageeni.
- Flavonoidid aitavad allergiate puhul, vähendades organismi allergilisi reaktsioone. Ka medikamentidest põhjustatud allergiaid saab leevendada flavonoididega. Flavonoidid hoiavad ära põletikku soodustavate ühendite (histamiin jt) vabanemist ning takistavad nende sünteesi organismis.

Mõni sõna tuntumate flavonoidide ning nende allikaks olevate toiduainete kohta.

- **Kvertsetiin.** Peamiseks toiduaineks, mis seda flavonoidi sisaldab, on punane sibul. Antioksüdandina aitab kvertsetiin vähendada põletikku, samuti soodustab ta insuliini toimet. Kvertsetiini kasutatakse sageli allergiate korral, see on saadaval ka toidulisandina.
- **Tsitruselise bioflavonoidid.** Nagu nimetuski ütleb, leidub neid tsitruselistes. Antioksüdantse toime kõrval parandavad nad vere tsirkulatsiooni ja tugevdavad kapillaaride seinu. Sageli lisatakse neid C-vitamiini preparaatidesse, et tugevdada viimaste toimet.
- **Antotsüanidiinid** - sinine ja lilla pigment näiteks mustikates, tumedates viinamarjades (sh punases veinis), greibiseemne- ja ka männikoorekstraktis. Antotsüanidiinid tugevdavad C-vitamiini toimet, vähendavad veresoonte kahjustusi, kaitsevad rakke vabade radikaalide hävitava toime eest ning aitavad ära hoida kollageeni kahjustumist sidekoes.
- **Isoflavonoidid.** Isoflavonoide leidub näiteks sojas ja need toimivad östrogeenitaseme regulaatorina, olles kasulikud nii östrogeeni puuduse kui selle liia korral.

- **Polüfenoolid.** Neid leidub rohelises tees, punases veinis ja šokolaadis. Tegemist on tugevate antioksüdantidega, mis pakuvad kaitset südamehaiguste ja vähi (eriti soolestiku vähi) vastu. Nad blokeerivad vähkitekitavate ühendite (näiteks nitrosoamiinide) moodustumist.
- **Kurkumiin** on põletikuvastase, vähivastase ja antioksüdantse toimega. Vähendab nitrosoamiinide hulka, tõstab glutamiinisaldust ja soodustab keha detoksifikatsiooni. Kurkumiini sisaldav maitsetaim kurkum on karri koostisosa, mis annab sellele kollase värvi. Kurkumit müüakse ka eraldi maitseainena.
- **Ginggoflavoonglükosiidid** ehk **ginkgoheterosiidid**, mida sisaldab ginkgo biloba ehk hõlmikpuu lehtede ekstrakt, on flavonoidid, millel on kasulik toime närvisüsteemile. Need toetavad mälu ja kontsentratsioonivõimet, eriti just lühiajalist mälu eakatel. Samas aitavad nad säilitada kapillaarset verevarustust, omades kasulikku toimet perifeersetele veresoontele. Ginkgo biloba ekstrakt parandab verevarustust jäsemetes, reguleerib arterite, veenide ja kapillaaride elastsust ja toonust. Sobib neile, kellel on külmad käed ja jalad, aitab langetada vererõhku ja vähendab ka depressiooni.
- **Silimariin** on maarjaohaka taimest saadav teatavate flavonoidide segu. Maarjaohakas on maksa kaitsvatest ravimtaimedest tuntuim ja tugevaim, selle komponendid töötavad vastu maksa kahjustavatele teguritele, parandavad maksa funktsioneerimist ning aitavad kasvatada uusi maksarakke kahjustunute asemele. Maarjaohaka maksa toetav toime tuleneb eeskätt selle antioksüdantsetest omadustest – silimariin aitab vältida vabade radikaalide ehk oksüdatsiooniprotsesside poolt põhjustatud maksakahjustusi.

Kasutatud kirjandus

- Murray M and Pizzorno J with Pizzorno L. The Encyclopedia of Healing Foods. Atria Books 2005.
- Murray M.T. Healing Power of Herbs. 1995, Three Rivers Press New York.
- Di Carlo G, Mascolo N, Izzo AA and Capasso F. Flavonoids: Old and New Aspects of a Class of Natural Therapeutic Drugs. Life Sci 1999;65:337-353.
- Kuhnau J The Flavonoids: A Class of Semiessential Food Components: Their Role in Human Nutrition. World Review of Nutrition and Diet 1976,24.117-191.
- Middleton E Jr, Kandaswami C and Theoharides TC. The Effects of Plant Flavonoids on Mammalian Cells: Implication for Inflammation, Heart Disease and Cancer. Pharmacol Rev 2000;52:673-751.
- Nijveldt RJ, E. van Nood, D.E van Hoorn et al. Flavonoids: A review of probable Mechanisms of Action and Potential Applications. The American Journal of Clinical Nutrition 2001;74:418-425.
- Pietta PG. Flavonoids as antioxidants. J Nat prod 2000;63:1035-1942.