

# Erot makean mieltymyksissä ovat osittain synnynnäisiä

Makean mieltymyksen taso on osittain periytyvää: osa ihmisistä pitää makeasta mausta enemmän synnynnäisesti. Myös elintarviketeollisuuden tuotekehittäjien olisi hyvä ottaa huomioon, että kuluttajien makean mieltymyksissä on eroja.

■ Yksilöiden väliset perinnölliset erot makuaistimuksissa ovat suurimmat karvauden yhdisteiden suhteen. Viime aikoina on tutkittu myös sitä, kuinka suurelta osin perimä vaikuttaa muihin makuaistimuksiin. Helsingin yliopiston ja Kansanterveyslaitoksen yhteistyöhankkeessa havaittiin, että makumaailman ja geenien väliset yhteydet eivät jokaisen maun kohdalla toimi samalla tavalla.

Tutkimuksen perusteella ihmisten väliset erot makean tai suolaisen maun maistamisluvissa eivät ole perinnöllisiä. Kaikilla ihmisillä on siis synnynnäisesti kyky maistaa näitä makuja yhtä hyvin. Sen sijaan se, kuinka paljon makeasta mausta pitää, on osittain perinnöllistä. Mieltymys suolaiseen makuun taas osoittautui pääosin ympäristön eli kokemusten muokkaamaksi.

## Makea välttämätöntä, karies ja lihavuus uhkaavat

Makeasta mausta pitäminen on ollut ihmiselle selviytymisen kannalta välttämätöntä. Makuaistin avulla on pystytty erottamaan turvalliset (makeat) ruuat mahdollisesti myrkyllisistä (karvaan makuisista) tai pilaantuneista (happamista).

Nykyään makea maku ei enää ole luotettava signaali terveellisestä ruuasta, joka sisältää paljon ravintoaineita, eivätkä tarjolla olevat karvaat ja happamat

ruuatkaan usein ole epäterveellisiä. Mieltymys makeaan makuun koetaan osittain myös haitallisena. Nykyihminen ei kuitenkaan pärjääsi ilman sitä: jokaisen täytyy syntyessään kokea lievästi makea äidinmaito miellyttävänä.

Onko mieltymyksestä makeaan makuun siis todistettua haittaa? Todennetuin sokerin käytön haittavaikutuksista on hammaskarieksen kehittyminen. Karies eli hampaiden reikiintyminen on hampaan kovakudoksen syöpmistä bakteerian vaikutuksesta.

Karies on flunssan jälkeen toiseksi yleisin infektio tauti ja aiheuttaa peruuttamattomia muutoksia hampaissa. Vaikka esimerkiksi syljen laatu ja määrä sekä fluorin saanti vaikuttavat karieksen syntyyn, tärkein tekijä on sokerin käyttötiheys.

Yleisesti sokerin nauttiminen yhdistetään myös painon nousuun. Suomalaisen paino on noussut vuosikymmeniä tasaisena. Viimeisimpien tilastojen mukaan jo yli 60 % suomalaisista miehistä ja yli 40 % naisista on ylipainoisia. Lihavia molemmista on jo 20 %.

Vaikka runsas sokerin käyttö johtaa välttämättä suurempaan energian saantiin, ei sokerin kulutuksen ja painon välinen yhteys ole vielä täysin selvä, koska sokeri poltetaan useimmiten hyvin nopeasti energiaksi. On kuitenkin huomattava, että useat makeat elintarvikkeet sisältävät myös paljon rasvaa, jonka vaikutus painon nousuun on selvempi.

Terveellisempää makeaa rasvaisen makean tilalle

Osa ihmisistä pitää synnynnäisesti makeasta mausta enemmän, koska makean mieltymyksen taso on osittain periytyvää. Kokemusten ja runsaan makeiden elintarvikkeiden käytön perusteella kuka tahansa voi oppia "sokerihiireksi", mutta osalle ihmisistä se on luontaisempaa.

Kun muut ihmiset oppivat helposti käyttämään vähemmän makeita elintarvikkeita, se voi olla vaikeampaa niille, joilla on synnynnäisesti suuri mieltymys makeaan. Jos kokee "kärsivänsä" synnynnäisestä makean himestä, voikin olla helpompaa muuttaa ruokatottumuksiaan terveellisiksi korvaamalla rasvaisen, makea elintarvike terveellisellä ja makealla, esimerkiksi marjoilla ja hedelmillä.

Kuluttajien erot makumieltymyksissä voisi ottaa huomioon myös elintarviketeollisuuden tuotekehityksessä. Nykyisin runsaasti sokeria sisältävistä tuotteista tehdään terveellisempiä useimmiten korvaamalla sokeri keinotekoisella makeutusaineella. Näin saadaan kevyempi tuote, joka on joko yhtä makea tai vielä makeampi kuin alkuperäinen.

Keinotekoisilla makeutusaineilla on kuitenkin sokerista poikkeavia ominaisuuksia, joten harvoin kevyt tuote on yhtä houkutteleva kuin alkuperäinen.

Joskus nekin kuluttajat, jotka ovat huolestuneita sokerisaannistaan, eivät hyväksy uutta tuotetta. Lisäksi usein alkuperäisenkin tuote on liian makea niille kuluttajille, joiden makean mieltymys on alhainen. Vaihtoehtona keinotekoisille makeuttajille voisi olla tuote, jossa sokerin määrää ja tuotteen makeutta vähennettäisiin.

Makuaistimusten geneettinen tutkimus etenee huimaa vauhtia. Pian varmasti tiedämme, mitkä geenit vaikuttavat muun muassa makean mieltymyksiin ja mitkä biologiset prosessit ohjaavat näitä aistimuksia. Kun makuaistimuksia ja -mieltymyksiä opitaan paremmin ymmärtämään, myös sovellusten määrä lisääntyy.

Kaisu Keskitalo  
tutkija, ETT  
Kansanterveyslaitos  
Molekyylilääketieteen osasto  
Helsingin yliopisto  
Elintarviketieteen osasto  
kaisu.keskitalo@helsinki.fi

Viite:  
Keskitalo K. A matter of taste: genetic and environmental influences on responses to sweetness.  
Kansanterveyslaitoksen julkaisuja, A5/2008. www.ktl.fi/portal/4043

kuva Kaija Arvola-Rantala