

# Koetoiminta ja käytäntö

Liite 2.4.2001 58. vuosikerta Numero 1 Sivu 4

## **Luomukaura - terveellistikö?**

VELI HIETAIEMI, MERJA EUROLA, MARKKU KONTTURI, JUHAMATTI PIHLAVA, OLLI RANTANEN, ARJO KANGAS, MARKKU NISKANEN, HANNU TUURI, MTT ja MARKETTA SAASTAMOINEN

Kuluttaja arvostaa elintarvikkeissa hyvää makua, terveellisuutta, turvallisuutta, puhtautta ja luonnonmukaisuutta. Luomutuotteissa kuluttajat arvostavat ravitsemuutta, terveellisuutta, ympäristöystävällisyyttä ja vähäistä lisäaineiden määrää. Mutta miten terveellistä on luomukaura?

Luomuelintarvikkeen maatalousperäisistä raaka-aineista vähintään 95 prosenttia on luonnonmukaisesti tuotettuja. Vain viisi prosenttia raaka-aineista voi olla niitä tavanomaisesti tuotettuja maatalousperäisiä raaka-aineita, jotka on erikseen määritelty EU:n asetuksessa tai Luomuliiton tuotanto-ohjeissa. Luomujalosteissa ei saa käyttää raaka-aineita, jotka on tuotettu luonnonmukaiseen tuotantoon siirtymävaiheessa olevalla tilalla. Myöskään geeniteknisesti muunneltuja organismeja tai sellaisista johdettuja aineita ei saa käyttää. Luomuelintarvikkeita ei saa myöskään säteilyttää.

### **Ruokakolmio havainnollistaa ravitsemussuosituksia**

Ravitsemussuosituksia on havainnollistettu erilaisilla ruokavaliomalleilla. Ruokakolmiomalli koostuu neljästä tasosta. Kolmion kannan eli ruokavalion perustan muodostavat viljavalmistet ja peruna. Niitä on hyvä syödä päivän jokaisella aterialla. Kolmion seuraavilla tasoilla ovat kasvikset, hedelmät ja marjat sekä liha, kala ja maitovalmistet. Kolmion huipulla ovat rasvat ja sokerit sekä niitä sisältävät ruoat, kuten suklaa, makeiset ja sokeroidut virvoitusjuomat. Mutta löytääkö kuluttaja ruokaostoksia tehdessään jokaiseen ruokakolmion tasoon kuuluvia luomuelintarvikkeita? Entä ovatko ne yhtä terveellisiä ja turvallisia tai jopa parempia kuin tavanomaisesti tuotetut elintarvikkeet? Kuluttajia kiinnostaa entistä enemmän heidän ruokavalionsa ja terveytensä välinen yhteys. Ruoan terveellisuutta ei kuitenkaan ole helppoa määritellä.

### **Minkälaista on terveellinen ruoka?**

Monipuolinen, terveellinen ruoka sisältää ravitsemussuosituksen mukaisia määriä välttämättömiä ravintoaineita, kuten kivennäisaineita ja vitamiineja, hiilihydraatteja ja ravintokuitua sekä monityydyttymättömiä rasvahappoja. Lisäksi tämän hetken tutkimus painottuu vahvasti kasvien antioksidantteihin tai syöpää ehkäiseviin yhdisteisiin. Näitä kasvien bioaktiivisia yhdisteitä ovat esimerkiksi flavonoidit, fenoliset hapot, lignaanit,

avenantramidit, tanniinit ja sterolit. Kaura on oikea ravitsemuspommi. Se sisältää kaikkia ravitsemussuosituksen mukaisia välttämättömiä ravintoaineita ja bonuksena päälle ison joukon edellä mainittuja kasvien bioaktiivisia yhdisteitä. Terveellinen ruoka on myös turvallista. Turvallisuus tarkoittaa esimerkiksi sitä, että ruokamme hygieeninen laatu on valvottua ja säädösten mukaista. Tällöin ruokamme ei esimerkiksi sisällä haitallisia määriä erilaisia mikrobeja tai vierasaineita, kuten raskasmetalleja, homemyrkkyjä tai torjunta-ainejäämiä.

### **Luomukaura ja tavanomainen kaura puntarissa**

MTT:n johtamassa Kaura raaka-aineen laadunohjausjärjestelmä -tutkimuksessa selvitettiin kauran monipuolista ravitsemuksellista laatua ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksen tavoitteena oli löytää ne viljalajikkeet, viljelytekniikat ja -olot, jotka tuottavat teollisuuden eri käyttötarkoituksiin parhaiten soveltuvaa ravitsemuksellista ja teknologista laatua. Luomukauraa ja tavanomaisesti tuotettua kauraa verrattiin Veli- ja Puhti-lajikkeisiin. Lisäksi luomuviljelyssä olivat mukana seuraavat lajikkeet: Aarre, Katri, Kolbu, Leila, Roope ja Yty. Betaglukaani on kauran tärkein terveysvaikutteinen yhdiste. Se alentaa veren kolesterolipitoisuutta. Lisäksi se heikentää proteiinin ja tärkkelyksen sulamista ja alentaa näin veren sokeria. Yhdysvaltain elintarvike- ja lääkeviraston kauralle hyväksymä terveysväittäjä perustuu betaglukaanin terveysvaikutuksiin. Tutkimustulosten mukaan luomukaurassa oli betaglukaania ja fytiinihappoa saman verran kuin tavanomaisesti viljellyssä kaurassa. Kaura poikkeaa muista viljakasveista poikkeuksellisen korkean öljypitoisuutensa vuoksi. Öljypitoisuudeltaan ja rasvahappokoostumukseltaan luomukaurat olivat hyvätasoisia. Saadut tulokset ovat täysin verrattavissa tavanomaisen viljelyn vastaaviin tuloksiin. Viljatuotteet ovat tärkein tiamiinin lähde. Yli 40 prosenttia ihmisen saamasta tiamiinista on peräisin viljatuotteista. Kaura on hyvä tiamiinin lähde. Vuonna 1997 luomukaura sisälsi tiamiinia 5,8 milligrammaa ja vuonna 1998 vastaavasti 5,6 milligrammaa tuorepainokiloa kohti. Vertailuaineistossa pitoisuudet olivat 6,8 milligrammaa ja 6,2 milligrammaa tuorepainokiloa kohti vastaavassa järjestyksessä. Kivennäis- ja hivenaineissa huomio kiinnittyi luomukauranäytteiden vähäiseen seleeniin määrään. Tavanomaisessa viljelyssä kauran keskimääräinen seleenipitoisuus kuivana ja lämpimänä satokautena 1997 oli 0,06 milligrammaa kuiva-ainekiloa kohti. Viileänä ja sateisena kasvukautena 1998 pitoisuus oli puolestaan 0,02 milligrammaa kuiva-ainekiloa kohti. Luomutuotannossa, jossa epäorgaanisia seoslannoitteita ei käytetä, seleenipitoisuudet olivat merkittävästi pienempiä, yleensä alle 0,01 milligrammaa kuiva-ainekiloa kohti. Tämä vastaa viljojen seleenitasoa ennen seleenilannoituksen aloittamista. Tutkimuksessa kiinnitettiin huomiota myös kauran turvallisuuteen. Turvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä tutkittiin esimerkiksi raskasmetalleista kadmiumia. Kadmiumin määrä kaurassa oli yleisesti alle sallitun määrän

0,1 milligrammaa kuiva-ainekiloa kohti. Virallisissa lajikekokeissa keskimääräinen kadmiumpitoisuus vuosina 1997-1999 oli 0,041 milligrammaa kuiva-ainekiloa kohti. Luomu- ja tavanomaisesti viljellyn kauran kadmiumpitoisuudet eivät poikenneet toisistaan merkitsevästi.

### **Luomukaura on terveellistä**

Luomukauran ravitsemuksellinen laatu ja ravintosisältö on kilpailukykyinen tavanomaisesti tuotetun kauran kanssa, lukuun ottamatta seleeniä. Tutkimustulosten mukaan luomukaura oli myös yhtä turvallista. Kysymykseen, onko luomukaura terveellistä, voidaan näiden todisteiden mukaan vastata kyllä, kunhan muistaa erikseen seleenin. Muistettava on myös se, että kuluttajat arvostavat luomutuotteiden terveellisyyden lisäksi ympäristöystävällisyyttä ja eettistä laatua.

*Lisätietoja: Koetoiminta ja käytäntö 1/2001: 4 sähköposti veli.hietaniemi@mtt.fi puhelin (03) 4188 3243.*