

Vierasylö

## Muuntogeeninen ravinto laadukasta

Maaseudun Tulevaisuus 12.11.2010

Euroopan komissio ehdotti 13.7.2010 sääntömuutosta, jolla EU-jäsenmaille annettaisiin lupa päättää itsenäisesti muuntogeenisten kasvien viljelystä alueillaan. Niinpä Suomessakin hallitus miettii parhaillaan lainsäädäntöä siitä millä ehdoilla muuntogeenisiä kasveja saa maassamme viljellä vai saako lainkaan.

Maa- ja metsätalousministeri Sirkka-Liisa Anttila on asettunut vastustamaan muuntogeenisten kasvien viljelyä Suomessa (MT 1.9.2010). Kantaansa Anttila perustelee muun muassa kuluttajien asenteilla. Samalla hän on asettanut tavoitteeksi puhtaan ja turvallisen ruuan tuotannon tehokkuuskilpajuoksun sijaan.

Muuntogeeninen ravinto on puhdasta ja turvallista. Sen hinta /laatu-suhde on ylivoimainen verrattuna tavanomaisesti tuotettuun ja varsinkin luomuruokaan. Markkinoille ovat myös jo tulossa muuntogeeniset kasvilajikkeet, joilla on myönteisiä kansanterveydellisiä vaikutuksia.

### Kaksi miljardia on jo maistanut

Muuntogeenitekniikan keksi yhdysvaltalainen biokemisti Paul Berg vuonna 1973 mistä keksinnöstä hän sai Nobelin kemianpalkinnon 1980. Ensimmäiset siirtogeeniset kasvit kehitettiin 1983.

Kaikki markkinoilla oleva muuntogeeninen ravinto on toistaiseksi kasvipäristä, sillä muuntogeenisten eläinten tuottaminen on paljon vaikeampaa kuin muuntogeenisten kasvien. Muuntogeenisten eli geenimuunneltujen kasvilajikkeiden (gm-kasvien) viljely alkoi Yhdysvalloissa 1990-luvun alussa ja laajamittaisena vuonna 1996.

**Laajasta viljelystä ja muuntogeenisen ravinnon yleisestä käytöstä on siis kokemusta jo 14 vuoden ajalta.**

Arviolta yli kaksi miljardia ihmistä maailmassa on jo ainakin maistanut ja 1,5 miljardia syö säännöllisesti muuntogeenisistä kasveista tehtyä ruokaa, maissia, soijaa tai riisiä. 300 miljoonaa ihmistä Yhdysvalloissa ja Kanadassa on syönyt geeniruokaa nyt jo miltei 15 vuoden ajan ilman yhtään todennettua terveysongelmaa.

Euroopan komission yhteisen tutkimuskeskuksen selvityksen mukaan käytössä olevan tarkemman teknologian ja tiukempien säädösvaatimusten ja valvontatoimien ansiosta muuntogeeniset elintarvikkeet ovat hyvin todennäköisesti jopa turvallisempia kuin tavanomaiset elintarvikkeet.

Myöskään eläinkokeissa, joista osa on ollut useita sukupolvia kestäviä seurantakokeita, ei ole havaittu mitään hälyttävää eläinten terveyden, lisääntymiskyvyn tai genetiikan kannalta. Kaikki väitetyt tapauksen ovat osoittautuneet virhetiedoiksi.

## Kolmas aalto tulossa

Gm-kasveista valmistettu ravinto on huokeampaa kuin tavanomaisesti tuotettu, koska viljelykustannukset vähenevät. Esimerkiksi polttoainekustannuksissa syntyy säästöä kun torjuntaruiskutuksia tarvitaan vähemmän ja voidaan siirtyä kyntämättömään viljelyyn. Luomuravinto taas on 2–5 kertaa kalliimpaa kuin tavanomaisesti tuotettu.

Geeniruoka on myös puhtaampaa kuin tavanomaisin viljelymenetelmin tuotettu, koska torjunta-aineita käytetään vähemmän. Tutkimukset ovat myös osoittaneet, että kahta ainetta lukuun ottamatta luomuruoka ei sisältänyt yhtään enempää vitamiineja tai muita ravinteita kuin tavanomaisesti tuotettu.

Geenitekniikan maataloussovellusten ensimmäisen aallon teknologiassa on saavutettu huomattavia agronomisia hyötyjä. Näitä ovat kestävämmät, tuottoisammat ja ruokaisimmat kasvilajikkeet. Jo käynnissä olevassa toisessa aallossa tuotetaan funktionaalisia elintarvikkeita.

Tulossa olevassa kolmannessa aallossa kasvibiotekniikka valjastetaan teollisuuden komponenttien ja lääkeaineiden tuotantoon.

Toisen aallon tuotteista voi mainita sellaiset ihmiselle välttämättömät kasviperäiset monityydyttämättömät rasvahapot kuin esimerkiksi omega-3, jotka kestävät hyvin kuumennusta ja säilytystä. Geenimuuntelun avulla on jo jalostettu soija- ja rapsilajikkeita, jotka tuottavat näitä öljyjensä.

Sydänterveydelle erityisen tärkeitä ovat pitkäketjuiset omega-3-rasvahapot, joita tuottava gm-soija on osoittautunut turvalliseksi ja tehokkaaksi lääketieteellisissä testeissä, ja sen viljely alkaa 2012.

Samoin ihmiselle välttämättömiä aminohappoja runsaasti sisältävät lajikkeet ovat jo tulossa markkinoille. Geenimuuntelun avulla ne geenit, jotka ohjaavat näiden aminohappojen synteesiä kasvilla, saadaan toimimaan voimakkaasti aivan halutussa kasvin osassa, kuten siemenissä.

Myös kasvien sisältämien proteiinien ja hiilihydraattien laatua on parannettu ja pitoisuutta lisätty geenitekniikalla. Samoin on lisätty kuitujen, hivenaineiden, vitamiinien, karotenoidien ja mineraalien pitoisuutta. Toisaalta allergeenien pitoisuuksia on saatu vähennettyä.

## Kehitystä ei pidä jarruttaa

Maatalouteen liittyvät innovaatiot ovat aina käsittäneet tieteeseen perustuvia tuotteita ja tuotantotapoja, jotka ovat lisänneet tuottavuutta ja kannattavuutta. Biotekniikka on tuonut uuden ulottuvuuden näihin innovaatioihin ja se tarjoaa tehokkaita ja taloudellisia keinoja luoda uusia ja arvokkaita tuloksia ja välineitä yleisen hyvinvoinnin parantamiseksi.

Uusimmat geenimuuntelun menetelmät parantavat jo hyvin paljon kasvinjalostuksen puhtautta, tarkkuutta ja tuloksellisuutta perinteisiin jalostusmenetelmiin verrattuna.

Muuntogeenisillä kasveilla on todettu olevan jatkuvia ja huomattavia hyötyjä kasvintuotannon, talouden, ympäristön ja ihmisten hyvinvoinnin kannalta. Kuluttajien ohella myös tuottajat hyötyvät, sillä kokemuksen mukaan viljelijöiden tulot ovat kasvaneet kaikissa niissä maissa, joissa gm-kasveja viljellään.

Tulevaisuudessa suurin mielenkiinto tulee kohdistumaan sellaisiin muuntogeenisten kasvien arvokkaisiin ominaisuuksiin kuin parempaan ravitsemukseen ja terveellisyteen.

Maamme päättäjien on syytä tarttua kasvibiotekniikan tarjoamiin keinoihin eikä jarruttaa kehitystä.

**Petter Portin**

Kirjoittaja on Turun yliopiston perinnöllisyystieteen emeritusprofessori.