

Kasvien geenimuuntelu hyödyttää kaikkia

(Helsingin Sanomat 17.11.2008)

Muuntogeenisellä ruualla ei ole todettu olevan mitään terveydellisiä haittavaikutuksia ihmisille, kirjoittaa Petter Portin.

Syömme jokaisella aterialla noin gramman genejä. Tämä ei ehkä tunnu paljolta, mutta kappalemääräisesti jokaisessa ateriamme on tuhansia miljoonia genejä.

Geenimuunnellussa ruuassa olevat siirtogeenit ovat kemiallisessa mielessä aivan samanlaisia genejä kuin kaikki muut – omammekin. Miksi siis pelätä geeniruokaa? Geenit eivät ole myrkyä vaan luonnollinen osa kaikkea luonnosta peräisin olevaa ravintoamme.

Kasvit ovat geenitekniikkaa ajatellen tavallisen ihmisen kannalta varteenotettavin eliöryhmä; muodostuahan ainakin toistaiseksi kaikki markkinoilla oleva muuntogeeninen ravinto eli niin sanottu geeniruoka kasvisperäisistä tuotteista. Eläinperäistä muuntogeenistä ravintoa ei ole vielä missään markkinoilla.

Suomessa ei vielä ole kaupan mitään ihmisten ravinnoksi tarkoitettua geeniruokaa, mutta sen ennustetaan olevan arkipäivää jo 20 vuoden kuluttua.

Muuntogeenistä maissia ja soijaa alettiin viljellä laajoilla aloilla ensi kertaa Yhdysvalloissa vuonna 1996.

Vuonna 2006 saavutettiin merkittävä virstanpylväs, kun muuntogeenisten kasvien viljelypinta-ala ylitti ensimmäisen kerran 100 miljoonan hehtaarin rajan; viljelyala on siis suurempi kuin kolme kertaa Suomen koko pinta-ala. Kaikkiaan 10,3 miljoonaa viljelijää 22 eri maassa viljeli muuntogeenisiä kasveja yhteensä 102 miljoonan hehtaarin alalla. Tämä todistaa viljelijöiden luottavan geenimuunteluun.

Kaikki geenimuokattuja kasveja viljelevät maat ovat saaneet niistä lisää tuloja. Epäily, että kansainväliset suuryritykset suistaisivat kalliilla siemenhinnoilla kehitysmaat entistä pahempaan ahdinkoon, ei siten näytä toteutuneen.

Tulot lisääntyvät, koska sadot paranevat, rikkakasvi- ja hyönteistuhot vähenevät eivätkä kasvukauden ruiskutukset vaurioita kasveja. Myös energiaa säästyy, sillä polttoaineen kulutus vähenee, kun ruiskutuksia tehdään vain tarvittaessa.

Lisäksi korjuu halpenee, koska sadot ovat puhtaampia rikkakasvien ja tuholaisten huetessa. Muuntogeenisten kasvien viljelykustannukset ovat siis pienempiä kuin tavanomaisten lajikkeiden. Tästä hyötyvät viljelijöiden lisäksi myös elintarviketeollisuus ja kuluttajat.

Kasvien geenimuuntelulla pyritään samaan kuin perinteiselläkin kasvinjalostuksella: kasvattamaan satoja ja parantamaan etenkin kasvien kestävyyttä tauteja, hyönteisiä ja rikkakasvimyrkkyjä vastaan. Geenimuuntelulla voidaan myös pyrkiä jalostamaan erityisen hapanta tai suoloista maata tai kuivuutta kestäviä lajikkeita.

Suurin osa viljelykasveihin geeninsiirrolla siirretyistä ominaisuuksista parantaa kasvien kestävyyttä tauteja ja tuholaisia vastaan.

Rikkakasvihävitteitä eli herbisidejä kestävät viljelykasvit ovat suurin yksittäinen ryhmä geenitekniikalla jalostetuista kasvilajikkeista. Niiden viljely ei silti lisää herbisidien ruiskutuksia, vaikka näin monesti väitetään. Biologisesti hajoavat herbisidit ovat luonnossa lyhytikäisiä, joten niille vastustuskykyisten kasvien viljely vähentää luonnolle haitallisempien pitkäikäisten rikkakasvihävitteiden käyttöä.

Ruiskutus voidaan myös tehdä kasvien hyvin varhaisessa kehitysvaiheessa, jolloin kasvukauden aikaisia ruiskutuksia tarvitaan aiempaa vähemmän.

Päinvastoin kuin joskus kuulee väitettävän, myöskään tuhohyönteisille vastustuskykyisten kasvien viljely ei lisää hyönteismyrkkujen käyttöä. Koska kasvi itsessään on hyönteisille (mutta ei ihmisille) myrkyllinen, tarve ruiskuttaa hyönteismyrkkyjä vähenee.

Kasvigeenitekniikka ennen kaikkea nopeuttaa jalostusta erittäin merkittävästi. Jalostusohjelma, joka perinteisellä jalostuksella kestäisi monia kasvisukupolvia eli yleensä useita vuosia, voidaan geenitekniikalla toteuttaa usein yhden kasvisukupolven kuluessa.

Geenitekniikkaan perustuva kasvinjalostus on myös täsmällistä; voidaan siirtää vain halutun ominaisuuden tuottava geeni, kun taas perinteisessä risteytysjalostuksessa siirtyy kerralla yleensä kymmeniätuhansia geenejä, joista joillakin voi olla jalostuksen päämäärien kannalta haitallisia vaikutuksia.

Arviolta yli kaksi miljardia ihmistä on jo ainakin maistanut ja 1,3 miljardia syö säännöllisesti muuntogeenisistä kasveista tehtyä ruokaa - maissia, soijaa tai riisiä. Kolmesataa miljoonaa ihmistä Yhdysvalloissa ja Kanadassa on syönyt geeniruokaa nyt jo yli kymmenen vuoden ajan ilman yhtään todennettua ongelmaa. Silti Suomessa suhtaudutaan geeniruokaan yhä muulle ajattelullemme vieraalla periaatteella: syyllinen kunnes toisin todistetaan.

Euroopan unionin lainsäädännön mukaan elintarvikepakkauksissa on oltava merkintä muuntogeenisyydestä, jos muuntogeenisen aineksen osuus on yli 0,9 prosenttia yhdestä tai useammasta elintarvikkeen osasta. Kuluttajalla siis pitää olla – ja määräysten mukaan myös on – vapaus valita.

Muuntogeenisellä ruualla ei ole todettu olevan mitään terveydellisiä haittavaikutuksia ihmisille. Merkintävelvoite on siis hyvin tiukka ja edellyttää lähes nollatoleranssia. Käytännössä se on ainoa velvoite, joka koskee ainesosaa, jonka ei tiedetä olevan ihmisen terveydelle haitallinen. Myöskään mikään tieteellinen riskinarviointi ei viittaa haitallisuuteen.

Muuntogeenisten eliöiden kasvatusta ja viljelyä sekä niistä valmistettavien elintarvikkeiden turvallisuutta valvovat sosiaali- ja terveysministeriön alainen Geenitekniikan lautakunta sekä maa- ja metsätalousministeriön alainen Elintarviketurvallisuusvirasto Evira, jotka ovat demokraattisessa vastuussa olevia viranomaisia.

Petter Portin, petpor@utu.fi

Kirjoittaja on Turun yliopiston perinnöllisyystieteen professori emeritus.