

Geenitekniikka ja maailman ravinto-ongelma

(STT:n artikkelipalvelu)

Geenitekniikasta on toivottu ratkaisua maailman ravinto-ongelmaan. Geenitekniikan vastustajat sanovat, että nälänhätä kehitysmaissa johtuu muista syistä kuin ruoan tuotannon puutteellisuudesta. Tämä onkin totta, sillä maailmassa on kyllä riittävästi ravintoa; se on vain niin epätasaisesti jaettu. Ruoan maailmanmarkkinahinta on myös aivan viime aikoina kaksinkertaistunut ja on nyt kolme kertaa korkeampi kuin vuonna 2002. Ongelma on siis poliittinen, mutta toimivaa poliittista ratkaisua ei ole, vaikka myönteisiä merkkejäkin on nähtävillä. Sen vuoksi kannattaa pohtia olisiko geenimuunnelluista lajikkeista todella apua maailman ravinto-ongelmaan.

Jatkuvasta nälästä kärsii maailmassa 800 miljoonaa henkilöä. Valtavan suuri enemmistö heistä on kehitysmaiden asukkaita, ja joka päivä nälkään kuolee 28 000 ihmistä. Geenitekniikan avulla on ainakin periaatteessa mahdollista tehostaa elintarviketuotantoa, sillä geenitekniikalla muunnellut lajikkeet voivat tuottaa runsaampia satoja ja ruoasta voi tulla ravitsevampaa. Geneettisesti muunneltujen lajikkeiden viljely saattaisi huomattavasti parantaa ruokahuoltoa kehitysmaissa. Tällä taas olisi merkittäviä vaikutuksia maiden elintason, sillä suurin osa kansalaisten sairauksista kehitysmaissa liittyy aliravitsemukseen.

Lisäksi on otettava huomioon, että maailman väkiluvun arvioidaan kasvavan vuoteen 2050 mennessä 2,5 miljardilla. Toisaalta viljelykelpoista maata ei maailmanlaajuisesti ole paljon käyttämättömänä. Tämä edellyttää, että viljan tuotto pinta-alayksikköä kohden saadaan nousemaan. Näyttää myös väistämättömältä, että rikkaat maat tulevat lisäämään lihan kulutusta ja niin muodoin myös karjan laidunnusta, mikä edelleen lisää viljasatojen tuottavuuden lisäämisen tarvetta.

Vaikka on niin, että eläminen suoraan kasvukunnan varassa voi elättää suuremman väestön, ei silti olisi hyväksi jos maailmanlaajuisesti siirryttäisiin kasvisravintoon. On nimittäin niin, että mitä lähempänä populaatio ravinnonsaannissaan on luonnon perustuottajia, siis kasveja, sitä alttiimpi se on nälänhädälle. Jos kasvien tuotantotasossa sattuu häiriö, tulevat vaikutukset välittömästi ihmisväestön kannettavaksi. Jos väestön ravinnonsaanti sen sijaan perustuu eläinkunnasta saataviin tuotteisiin, muodostavat eläimet eräänlaisen häiriöpuskurin kasvukunnan ja ihmisväestön väliin.

Maailmanlaajuisesti ajatellen näyttää siis välttämättömältä, että viljakasvien tuottavuus on saatava tavalla tai toisella nousemaan. Geenitekniikka tarjoaa tähän hyvän mahdollisuuden. Kasvien geenimuuntelulla pyritään samaan kuin perinteiselläkin kasvinjalostuksella, nimittäin kasvattamaan satoja ja parantamaan etenkin kasvien kestävyyttä tauteja, hyönteisiä ja rikkakasvimyrkkyjä vastaan. Kaikki myöntävät, että perinteinen jalostus on tässä onnistunut. Geenitekniikka johtaa samaan paljon nopeammin ja täsmällisemmin. Kuitenkin geneettisesti muunneltujen lajikkeiden käyttöä vastustetaan lähinnä kahdesta syystä. Nämä ovat pelko siitä että muuntogeeniset lajikkeet uhkaavat ympäristöä ja ihmisten terveyttä. Kumpikin pelko on aiheeton.

Kymmenen vuoden kokemuksen perusteella tiedetään, että todellisia ympäristöhaittoja ei ole ilmennyt. Tämän on osoittanut mm. Sveitsin kansallisen bioturvallisuuden asiantuntijakomission (EFBS) seurantatutkimus vuodelta 2006. Geenimuunnellut lajikkeet päinvastoin hyödyttävät ympäristöä, koska myrkkujen käyttöä voidaan vähentää. Myös energiaa säästyy sillä polttoaineen kulutus vähenee, kun ruiskutuksia tehdään vain tarvittaessa. Lisäksi geenimuokatut lajikkeet mahdollistavat aurattoman viljelyn, mikä edelleen säästää energiaa ja polttoainetta. Onkin laskettu, että geenimuunneltujen kasvien viljely oli vähentänyt kasvihuonekaasujen päästöjä vuoteen 2005 mennessä määrällä, joka vastaa neljän miljoonan auton poistumista liikenteestä.

Mitä tulee riskeihin ihmisten terveydelle, on Euroopan komission yhteinen tutkimuskeskus (JRC) 12.9.2008 julkaissut tutkimusselvityksensä muuntogeenisistä kasveista valmistettujen elintarvikkeiden terveysvaikutuksista. Selvitys vahvistaa EU-komission aikaisemman, vuoden 2001 tutkimuksen tulokset ja toteaa, että hyväksytyjen muuntogeenisten elintarvikkeiden ei ole osoitettu aiheuttaneen minkäänlaisia haitallisia vaikutuksia ihmisten terveydelle. Käytössä olevan tarkemman teknologian ja tiukempien säädösvaatimusten ja valvontatoimien ansiosta muuntogeeniset elintarvikkeet päinvastoin ovat hyvin todennäköisesti jopa turvallisempia kuin tavanomaiset elintarvikkeet. Tutkimusselvitys on kokonaisuudessaan luettavissa JRC:n kotisivulta osoitteessa <http://ec.europa.eu/dgs/jrc/>

Samanlaisia tuloksia ovat saaneet myös maailman terveysjärjestö (WHO) sekä Britannian ja Ranskan lääketieteelliset tutkimusneuvostot.

Geenimuunnelluilla kasvilajikkeilla ei tieteellisesti luotettavissa tutkimuksissa ole voitu osoittaa olevan haittavaikutuksia sen paremmin ympäristölle kuin ihmisten terveydellekään. Olisi moraalisesti vastuutonta olla ottamatta niitä käyttöön maailman ravinto-ongelman ratkaisemiseksi.

27.10.2008 Petter Portin
Turun yliopiston perinnöllisyystieteen
emeritusprofessori

petter.portin@utu.fi