

Gm-kasvien viljelyllä on myös yhteiskunnallisia vaikutuksia

Geenimuunneltujen kasvien (gm-kasvien) viljelyn ja niistä valmistetun ravinnon käytön vaikutukset voidaan jakaa kolmeen ryhmään: vaikutukset ihmisten terveyteen, vaikutukset ekosysteemeihin sekä yhteiskunnalliset ja taloudelliset vaikutukset. Kahdesta ensin mainitusta aihepiiristä on Suomessakin kirjoitettu ja väitelyä paljon, mutta kolmannelle hyvin vähän. Keskustelun painopiste voisikin jo vähitellen siirtyä gm-kasvien käytön yhteiskunnallisiin vaikutuksiin.

Gm-kasvien hyödyntämisen sosioekonomisia vaikutuksia voidaan tarkastella ainakin neljästä näkökulmasta. Nämä ovat kuluttajan, viljelijän ja elintarviketeollisuuden näkökulma sekä laajimpana maailmantalouden globaali näkökulma. Viimemainittu vaatisi kokonaan oman käsittelynsä, minkä vuoksi keskityn kolmeen ensimmäiseen.

Asiaa kuluttajan näkökulmasta tarkasteltaessa on meillä kirjoitettu enimmäkseen valinnan vapaudesta ja siihen liittyvästä gm-ruuan merkintävelvoitteesta. On korostettu sitä, että kuluttajilla pitää olla tosiasiallinen mahdollisuus valita gm-vapaita elintarvikkeita. Tällöin on elintarvike, että valinnan vapauden tulee toimia myös toisin päin; niillä ihmisillä, jotka haluavat

gm-ravintoa esimerkiksi sen edullisemman hinnan ja perinteisin viljelymenetelmin tuotettuun ravintoon verrattuna suuremman puhtaudentakia, pitää olla tähän oikeus ja mahdollisuus.

Hinta on tärkeä

Gm-ravinnon edullinen hinta saattaa olla ratkaiseva tekijä tulevaisuudessa. Gm-kasvien käytön vastustajat väittävät, että geeniruokaa tarjotaan halvalla, koska kukaan ei sitä muka muuten halua. Kuitenkin Euroopassa, missä geeniruokaa on toistaiseksi tarjolla hyvin vähän, ovat kuluttajien asenteet sitä kohtaan muuttuneet koko ajan myönteisemmiksi. Gm-ravinnon edullinen hinta johtuu sen pienemmistä tuotantokustannuksista. Tämä taas on seurausta muun muassa siitä, että torjuntaruiskutuksia tarvitaan vähemmän kun gm-kasvit itse ovat tuhohyönteisiä ja rikkakasvihävitteitä kestäviä.

Kuluttajankin näkökulmasta kannattaa myös kertoa, että Yhdysvalloissa on vielä tänä vuonna tulossa markkinoille ensimmäinen geeniteknikkaan perustuva terveysvaikutteinen elintarvike. Kyseessä on soja, jossa on enemmän öljyhappoa ja vastaavasti vähemmän monitydyttämättömiä rasvahappoja kuin tavanomaisessa

soijassa. Niinpä siitä tehtyä öljyä kuumennettaessa syntyy vähemmän haitta-aineita.

Gm-kasveissa voidaan tuottaa myös syötäviä rokotteita sekä erilaisia lääkkeitä. Kehitteillä on rokotekasveja muun muassa hammasmätää, maksatulehdusta, vakavia hengitystietulehduksia, koleraa ja kolibakteeriripulia vastaan. Lisäksi kasveissa on tuotettu jo toistakymmentä ihmisen hoitoproteiinia.

Esimerkiksi vastustuskykyä tukevaa äidinmaidon laktoferriiniä voitaisiin kasvattaa riissäsi Afrikan aids-orpoja varten. Kasveissa tuotettuna rokotteet ovat sata kertaa halvempia kuin tähän asti käytössä oleilla menetelmillä tuotetut, ja annoksen hinta voisi jäädä muutama senttiin. Silloin myös köyhimmillä kehitysmailla olisi varaa väestönsä rokottamiseen.

Geeniteknikalla lisää tuottavuutta

Geenimuunnellun ruuan vastustajat yleensä kuitenkin hyväksyvät geeniteknikan käytön lääketieteessä ja perustelevat kantaansa sillä, että lääkinnällinen käyttö tapahtuu suljetuissa tiloissa, mutta gm-ravinnon tuotanto vapaassa luonnossa, jolloin heidän mukaansa on riskinä vierasgeenien tai muunto-geenien kasvien karkaaminen

ympäristöön. Nähtäväksi jää muuttuuko heidän asenteensa lääkinnällisten kasvien tullessa avoimeen viljelyyn.

Viljelijöiden näkökulmasta gm-kasvien käyttöä taloudellisesti tarkasteltaessa voidaan ensinnäkin todeta, että kaikissa maissa, joissa gm-kasveja viljellään, on viljelijöiden tulo-taso niiden ansiosta noussut. Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos (MTTL) on tehnyt jo vuonna 2000 selvityksen geeniteknikan ja muuntogeenisen ruuan taloudellisista vaikutuksista Suomen elintarviketeollisuudessa.

Selvitys perustui kirjallisuuteen sekä gm-ravinnon tuotannon, kaupan ja kulutuksen avainhenkilöiden haastatteluihin.

Tutkimuksen mukaan ei ole epäilystä siitä, että geeniteknikan hyödyntäminen voi lisätä maatalojen tuottavuutta. Hyödyt syntyvät kustannusten alenemisesta, satojen suurenemisesta, paremmasta riskin hallinnasta ja tuholaishaittojen vähenemisestä.

Sen sijaan taloudellisen hyödyn jakautuminen viljelijöiden kesken on luultavasti epätasaisa. Aluksi hyötyvät ne, jotka omaksuvat uuden tekniikan ensimmaisina, mutta gm-kasvien käytön yleistyessä ja tarjonnan näin kasvaessa tilojen tulot, mutta myös tuot-

teiden vähittäishinnat alkavat laskea. Tämän seurauksena viljelijöiden aluksi saama hyöty siirtyy kuluttajille ja talouden muille lohkoille.

Koko ketju hyötyy

Toisen polven gm-tekniikka, jota parhaillaan kehitetään, tuottaisi viljelijöille enemmän hyötyä. He voivat ryhtyä viljelemään arvokkaita erikoislajikkeita, jotka vastaavat karjankasvattajien ja ruuantuottajien uusia vaatimuksia. Tällaisia lajikkeita ovat esimerkiksi edellä mainitut terveysvaikutteiset sekä funktionaaliset elintarvikkeet.

Näistä tuotteista hyötyisi taloudellisesti koko elintarviketuotantoketju. Ketjun eri toimijoiden yhteistoiminta määrää sen miten gm-tekniikasta saatava etu heille jakautuu, ja millaiseksi ketju tulevaisuudessa muotoutuu.

Loppujen lopuksi kuitenkin riippuu kuluttajien ostokäyttäytymisestä miten gm-tekniikan soveltaminen maataloudessa etenee. Epävarmuus kuluttajien reaktioista on suurin vaikeus kun pyritään ennustamaan geeniteknikan taloudellisia ja yhteiskunnallisia vaikutuksia.

PETER PORTIN

Kirjoittaja on Turun yliopiston perinnöllisyystieteen emeritusprofessori