

Muuntogeenisen soijan hyödyt jääneet taka-alalle

(Helsingin Sanomat 24.8.2007)

"Muuntogeenistä soijaa voidaan pitää ympäristön kannalta parempana, koska torjunta-aineiden levittämiseen ja maan muokkaukseen vaadittavan polttoaineen tarve laskee."

Kuva: Soijantuotantoa Minnesotan osavaltiossa Yhdysvalloissa.

Odotettavissa oleva muuntogeenisen (gm) soijan tuonti Suomeen on herättänyt keskustelua. Vastaväitteisiin kietoutuu monia toisistaan erillisiä kysymyksiä.

Gm-kasveja kasvatetaan jo yli 102 miljoonan hehtaarin viljelyalalla. Tänä vuonna gm-soijaa viljellään Yhdysvalloissa 23 miljoonalla hehtaarilla. Se vastaa 91 prosenttia maan soijanviljelystä.

Maailmanlaajuisesti laskettuna 56 prosenttia viljelystä soijapavusta on muuntogeenistä. Muunnettu ominaisuus on rikkakasvien torjunta-aineen kestävyys. Gm-soijaa viljellään, koska torjunta-aineiden osto- ja levityskustannuksista saadaan säästöjä.

Kysymys soijanviljelyn ekologisista vaikutuksista on jäänyt taka-alalle. Valtaosa Eurooppaan tuotavasta tavallisesta soijasta tuotetaan Pohjois-Brasiliassa. Tuoreen tutkimuksen (National Academy of Sciences) mukaan 20 prosenttia Mato Grosson osavaltion sademetsästä on raivattu viljelymaaksi, pääosin tavallisen soijapavun tuotantoa varten.

Muuntogeenistä soijaa voidaan pitää ympäristön kannalta parempana, koska torjunta-aineiden levittämiseen ja maan muokkaukseen vaadittavan polttoaineen tarve laskee. Mahdollisuus kevyt-
muokkaukseen gm-soijan viljelyssä vähentää hiilidioksidipäästöjä ja maaperän eroosiota.

Toinen kysymys on gm-soijan turvallisuus eläinten rehuissa. Ravitsemuksellisesti gm-soija on todettu yhdenmukaiseksi tavanomaisesti tuotetun soijan kanssa.

Ruokintakokeet kanoilla, sioilla ja lehmillä ovat osoittaneet, että torjunta-ainekestävyyden aiheuttava valkuaisaine hajoo ruuansulatuksessa eikä myöskään immunoreaktiivisia peptidejä muodostu.

Gm-elintarvikkeet ja rehut joutuvat Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen EFSA:n tiukkaan turvallisuusarviointiin, jossa kiinnitetään huomiota ravitsemukselliseen ja toksikologiseen turvallisuuteen ja allergiapotentiaaliin. Tuotteet pääsevät markkinoille vasta moniportaisen ja monivuotisen lupamenettelyn kautta. Kasvien kohdalla on tehtävä myös ympäristöriskien arviointi, johon myös MTT asiantuntijatahona osallistuu.

Gm-tuotteita koskee pakkausmerkintävaatimus, jos muuntogeenistä ainesta on yli 0,9 prosenttia. Gm-rehulla tuotettua lihaa tämä määräys ei koske. Mikäli rehumerkintä lihassa katsotaan kuluttajien kannalta tarpeelliseksi, olisi tärkeää luoda yhtenäinen menettely EU-alueelle, jotta suomalainen sianliha ei joudu huonompaan kilpailuasemaan.

Huoli ruoan terveellisyydestä ja turvallisuudesta on oikeutettua, joskaan ruokien aiheuttamat sairaudet ja ruokamyrkytykset eivät juuri herätä huomiota. Yhdysvalloissa arvioidaan sattuvan joka vuosi 76 miljoonaa ruoan aiheuttamaa sairaustapausta, jotka aiheuttavat 3 250 000 hoitokertaa sairaalassa ja 5 000 kuolemantapausta.

Suomessa ruokamyrkytys-epidemioita vuonna 2005 oli yhteensä 55 kappaletta, joissa elintarvikkeiden välityksellä ilmoitettiin sairastuneen 1 338 henkilöä. Merkittävä terveysriski on epäterveellinen ruokavalio. Keskustelussa geenimuuntelun sijaan huomio tulisikin kiinnittää ruoan ravitsemukselliseen laatuun, jolla on kansanterveyden ja -ravitsemuksen kannalta keskeinen merkitys.

Osa kuluttajista suhtautuu negatiivisesti geenitekniikkaan ja katsoo sen edustavan uutta tekniikkaa, jonka riskit ovat tuntemattomia. Ilmiö liittyy yleisemmin myös muihin uusiin innovaatioihin.

Kuluttajille suoraan tuleva hyöty, kuten tuotteen terveellisempi koostumus tai parempi maku, saattaa tulevaisuudessa muuttaa näkemyksiä gm-tuotteiden hyväksyttävyydestä myönteisempään suuntaan. Tutkimus onkin kehittämässä ravitsemukselliselta arvoltaan parempia kasveja terveyttä edistämään.

Miten tarpeellista ravintoa soijarehu sioille ylipäätään on? Kasvivalkuaisomavaraisuuden aste EU:ssa on suhteellisen alhainen ja soijaa on vaikea korvata muilla rehuilla.

Rehu muodostaa suuren osan lihan- ja maidontuotannon kokonaiskustannuksista, ja eurooppalainen tuotanto on suuresti riippuvainen laadukkaan ja edullisen rehun saatavuudesta.

Rehukasvien jalostuksen ja viljelyn päätavoitteisiin kuuluvat muun muassa mykotoksiinien, raskasmetallien ja vierasaineiden vähentäminen, rehulaadun parantaminen optimoimalla ravitsemusaineiden määrää ja laatua sekä maittavuuden ja sulavuuden parantaminen. Gm-tekniikat voivat edesauttaa näiden tavoitteiden saavuttamisessa.

Myös eläintieteilijät tekevät ravitsemustutkimuksia parempien rehujen kehittämiseksi. Päämääränä on terveellinen, ympäristön kannalta kestävä ja taloudellisesti järkevä rehuntuotanto eurooppalaisen elintarviketuotannon pohjaksi.

Geenirehukeskustelun lävitse käy monia suuria kysymyksiä. Kasvinjalostus maatalouden alkuvuosista saakka on käsittänyt geneettistä muuntelua, tarkoituksellisesti tehtynä tai ei – kuten myös koko evoluutio itsessään.

Gm-kasvien kritisointi sisältää usein arvostelua myös suurimittaista maatalousbisnestä tai globalisaatiota kohtaan. Gm-kasvien rajoitusten kautta ei voida kontrolloida sosiaalisia ja taloudellisia trendejä. Gm-kasveille asetetut rajoitukset saattavat johtaa jopa odotusten vastaisiin sosiaalisiin seurauksiin.

ALAN SCHULMAN
tutkimuspäällikkö (genomiikka)

EEVA-LIISA RYHÄNEN
johtaja

Biotekniikka- ja elintarviketutkimus
Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (MTT)