

Kommentteja eduskunnassa järjestetyn GMO-seminaarin johdosta

(Lähetetty Finfood ry:lle 8.10.2008)

Eduskunnassa järjestettiin 3.10.2008 Vasemmistoliiton ja Vihreän liiton toimesta seminaari, jonka aiheena oli gmo-vapaa Suomi. ”Tieteellisenä” asiantuntijana seminaarissa esiintyi solubiologi Liisa Kuusipalo Joensuusta aiheenaan Geenitekniikan riskit. Kuusipaloa ei kuitenkaan voi pitää tämän alan asiantuntijana lainkaan, eikä hän nauti alan tutkijoiden luottamusta. Kommentoin hänen sanomisiaan Finfood-uutisen 10/06/2008 perusteella. Totean kuitenkin lisäksi, että seminaarissa myös esiintyneet kansanedustaja, entinen europarlamentaarikko Heidi Hautala ja maa- ja metsätalousministeriön virkamies Seppo Koivula eivät näytä tunnevan gm-kasvien viljelyä koskevia EY-säädöksiä kun esittävät että Suomesta pitäisi muodostaa gmo-vapaa maa; tämä ei EU:ssa ole mahdollista.

Solubiologi Liisa Kuusipalon esitys seminaarissa oli täynnä asiavirheitä. Hän väittää mm. että geenimuuntelu perustuu vanhentuneeseen tietoon, jonka mukaan yksi geeni vaikuttaa yhteen ominaisuuteen. Tämä väite on hyvin omituinen sillä jo vuodesta 1910 alkaen, siis lähes sadan vuoden ajan, on tiedetty, että geenit vaikuttavat useampaan kuin yhteen ominaisuuteen ja Suomenkin lukioiden biologian oppikirjoissa tämä tieto on ollut ainakin 1960-luvulta alkaen. Ei ole mitään perää siinä, että kasvinjalostajat toimisivat tätä vanhemman tiedon varassa.

Alalla luonnollisesti sovelletaan uusinta tietoa, joka ottaa huomioon myös sen, että yksi geeni voi koodata useampaa kuin yhtä proteiinia. Kuusipalo väittää, että tämä tieto olisi alalla laiminlyöty. Hän toteaa sinänsä oikein, että ihmisen koko perimän selvityksessä muutamia vuosia sitten kävi ilmi, että ihmiskehossa tuotetaan 100 000 proteiinia, mutta perimässämme on vain 25 000 eri geeniä. Yksi geeni siis voi tuottaa useita proteiineja. Kasvinjalostus ei kuitenkaan työskentele ihmisellä vaan kasveilla. Niiden geneettinen rakenne on toisenlainen kuin ihmisellä, minkä kasvibiologit osaavat ottaa huomioon. Kuusipalo ei myöskään näytä käsittävän sitä, että – aivan samoin kuin perinteisessä jalostuksessa – geenitekniikalla tuotetaan uusia muunnoksia, joista vain hyvät valitaan jatkamaan sukua.

Kuusipalon lähes täydellinen tietämättömyys kasvien geenimuokkauksesta paljastuu, kun hän väittää geenitekniikalla saadun aikaan vain kaksi kaupallista sovellusta. Tosiasiassa käyttöön hyväksytyjä sovelluksia on OECD:n tilastojen mukaan maailmassa tällä hetkellä 124 ja niihin perustuvia lajikkeita on tuhansia.

Kuusipalon tiedot ovat vanhentuneita hänen väittäessään, että kasvinjalostuksessa geenimuuntelu yhdistää viruksen, bakteerin ja kasvin dna:ta. Nykyisin jalostuksessa käytetään yhä useammin kasvikunnasta saatuja geenien rakenneosia ja säätelyalueita. Viime vuosikymmenen kuluessa niitä on löydetty kasveista kymmeniä tuhansia. Maailman bio- ja geenitutkijat tietävät kuitenkin, että ratkaisevaa ei suinkaan ole geenin alkuperä, kuten maallikot uskovat, vaan se, miten geeni toimii.

Kuusipalo myös väittää virheellisesti, että muuntogeenien on Pohjois-Amerikassa todettu siirtyneen gm-rypsistä maabakteereihin ja sukulaisrikkakasveihin. Tähän on ensinnäkin todettava, että viljelyssä ei ole gm-rypsiiä vaan muuntogeenistä rapsia. Toiseksi voidaan todeta, että risteytyminen ja geenivirta ovat kasvikunnan elämälle, sadon saamiselle ja evoluutiolle välttämättömiä, vuosimiljoonia vanhoja luonnon perustoimintoja. Geenivirtaa esiintyy kaikissa kasvilajikkeissa, myös muuntogeenisissä, eikä se ole vaarallista. Kolmanneksi on syytä todeta, että maaperäbakteeri on

lähes varmasti saanut puheena olevan geenin (*nptII*) joltain toiselta bakteerilta eikä suinkaan siirto-geenisestä kasvista. *nptII*-geeni on bakteeriperäinen geeni, joka on maaperäbakteereissa erittäin yleinen, ja jota on kasvinjalostuksessa käytetty valinnan apugeeninä. Bakteerien normaaliin elinkiertoon kuuluu geenien vaihto eri lajien kesken. Sen sijaan geenin siirtyminen kasvista bakteeriin on äärimmäisen epätodennäköistä. Mainittakoon, että jokaisessa tuoreessa porkkananpalassa tai salaatissa nautimme tuhansittain *nptII*-geenejä sisältäviä bakteereita.

Petter Portin
Turun yliopiston perinnöllisyystieteen
emeritusprofessori