

Eri tuotantotapojen tasavertainen rinnakkaiselo on turvattava

– Gm-viljelylain tulisi nojautua biologisten tieteiden tutkimustuloksiin

Hallituksen esitys ns. rinnakkaiselolaiksi (**Lakiesitys muuntogeenisestä kasvintuotannosta, HE 246/2009 vp**) asettaa EU-hyväksytyjen muuntogeenisten kasvilajikkeiden viljelyn muita tuotantotapoja merkittävästi huonompaan asemaan Suomessa. Tällaiseen uutta biologiaa syrjivään menettelyyn ei ole olemassa tieteellisiä perusteita, ja se vaarantaa teknologisen kehityksen, elinkeinovapauden ja soveltavan biotutkimuksen tulevaisuuden maassamme.

Esitys ei ota riittävästi huomioon virallisesti asetettujen suomalaisten tieteellisten asiantuntijoiden monivuotista selvitystyötä rinnakkaiselon järjestämiseksi Suomessa [1].

Muun muassa nyt ehdotettu **suojaetäisyys muuntogeenisen perunan viljelyssä (18–30 metriä)** on tieteellisesti kestävä ja taloudellisesti kohtuuton rasite uusien lajikkeiden viljelijöille, mikä on herättänyt arvostelua myös puolueiden omista tiedejärjestöissä [2]. Esimerkiksi Ruotsin rinnakkaiselosäädöksissä vastaava suojaetäisyys gm-perunalla on 3 metriä.

Huomattakoon, että sama **ylimitoitettu etäisyysvaatimus** koskisi myös perinnöllisesti terveitä, rutonkestäviksi jalostettuja ruokaperunalajikkeita (samoin kuin suomalaisten jalostajien kehittämää, huipputuottoista gm-tärkkelysperunaa), jos ne saavat viljelyluvan EU:ssa. Kuitenkin erittäin laajojen tutkimusten mukaan **lajikesekoittuminen on perunalla erittäin vähäistä** Suomessa, eikä se merkittävästi riipu viljelmien välisistä etäisyyksistä (vaan muista seikoista) [3-4].

Me allekirjoittaneet Suomen tiedemaailman edustajat, tutkijat, opettajat ja asiantuntijat, sekä maamme elinkeinovapaudesta ja kehityskyvystä huolestuneet kansalaiset vetoamme Suomen puolueisiin ja kansanedustajiin, että **muuntogeenisten kasvilajikkeiden sääntelyssä** arvioiden ja vaatimusten tulisi perustua **tieteellisiin periaatteisiin**, kuten biologian tiedeyhteisö [5] on jo pitkään korostanut: Olisi keskityttävä jalostuksen lopputulokseen eli **jalostettujen kasvilajikkeiden ominaisuuksiin** eikä niiden kehittämisessä käytettyihin jalostusmenetelmiin.

Geenimuuntelun tutkimusten alasajo ja geenisovellusten käyttökielto Suomessa, joita joissakin kampanjoissa tavoitellaan, olisi korjaamaton isku Suomen korkeatasoiselle elämän tieteiden tutkimukselle.

Viitteet

[1] Työryhmämuistio MMM 2005:9: ”Muuntogeenisten viljelykasvien sekä tavanomaisen ja luonnonmukaisen maataloustuotannon rinnakkaiselon mahdollistaminen Suomessa”

http://www.hare.vn.fi/upload/Julkaisut/9300/2762_trm2005_9.pdf

[2] GM-perunalle esitetyt suojakaistat ovat liioittelua. Tieteen ja teknologian vihreät ry 1.12.2009

<http://viite.fi/?p=112>

[3] Tuomisto J (2010). Luomu- ja muuntogeeniset kasvit voivat elää rinnakkain. HS 10.12.2010

<http://www.geenit.fi/HS101210Tuom.pdf>

[4] Tuomisto J, Huitu H (2008). Muuntogeenisen ja tavanomaisesti jalostetun perunan rinnakkaisviljelyn kustannukset – analyysi GIS-paikkatietojärjestelmää käyttäen. Maataloustieteen Päivät 2008, SMTS, Helsinki http://www.smts.fi/mpol2008/index_tiedostot/Esitelmat/es015.pdf

[5] 25 nobelistin ja 3 400 tutkijan vetoamus maatalousbiotekniikasta.

– AgBioWorld: <http://www.agbioworld.org/declaration/index.html>

– Vetoamus suomennettuna: <http://www.geenit.fi/25Nobel.pdf>

[Allekirjoittajat](#) (väliaikatietoja)

Allekirjoittamista harkitseville:

Uutta tutkimustietoa vihreästä geenitekniikasta ja kasvinjalostuksesta

Nobelitit geenimuuntelusta

25 nobelistia ja 3 400 tutkijaa toteavat vetoamuksessaan, että ”*geenimuuntelun menetelmät* ovat *tehokas ja turvallinen tapa* muokata organismeja, ja niiden avulla voidaan huomattavasti kohentaa elämänlaatua parantamalla maataloutta, terveydenhuoltoa ja ympäristöä. Ne luovat enemmän *mahdollisuuksia ja tarkkuutta* viljelykasvien jalostukseen. Seuraavan ruoka-ainesukupolven odotetaan tuottavan vielä enemmän etuja kuluttajalle, kuten parempaa ravintoarvoa, terveellisempää rasvakoostumusta, enemmän vitamiineja, pidempää säilyvyyttä ja parempia lääkkeitä. Bioteknologisten menetelmien käyttöä voidaan huolellisesti käytettynä laajentaa myös kohentamaan ympäristön tilaa sekä auttamaan köyhyyden ja nälän poistamista kehitysalueilla lisäämällä maatalouden tuottavuutta ja takaamalla ravinnon tuotantoa.”

Maailman johtavat biotutkijat ”kannustavat poliitikkoja käyttämään terveitä *tieteellisiä periaatteita*, kun säännöstellään geenimuuntelun avulla valmistettuja tuotteita: arvioiden tulisi perustua tuotettujen *lopputuotteiden ominaisuuksiin* eikä itse tuotantomenetelmiin.”

<http://www.geenit.fi/25Nobel.pdf>

EU-komission tutkimuksen pääosasto (julk. 9.12.2010)

Muuntogeeniset tuotantoeliöt ovat *ainakin yhtä turvallisia* kuin muut, osoittaa juuri julkaistu laaja eurooppalainen tiedekatsaus, joka perustuu yli *500 riippumattoman tutkimusryhmän* tuloksiin 25 vuoden ajalta. Katsaus kokoaa myös tulokset uusimmista, EU:n vuosina 2001–2010 rahoittamista tutkimusprojekteista, joissa on tutkittu muuntogeenisten eliöiden turvallisuutta ihmisille, eläimille ja ympäristölle:

– **A decade of EU-funded GMO research.** EU Commission 9.12.2010:

http://ec.europa.eu/research/biosociety/pdf/a_decade_of_eu-funded_gmo_research.pdf

Katolisen kirkon tiedeakatemian tutkimusviikko (julk. 30.11.2010)

Uusia muuntogeenisiä kasvilajikkeita tarvitaan, ja ”on moraalinen velvollisuutemme jalostaa niitä myös kehitysmaiden köyhille ihmisille”, jotta maailman kasvavalle väestölle voidaan turvata

riittävästi ja terveellisempää ravintoa. Viljelykasvien tuotanto pitää kaksinkertaistaa lähivuosisikymmeninä jo ruokaturvan nykytason säilyttämiseksi. Ongelmat syvenevät, jos viljelyolot maailmassa heikkenevät (kuten ennustetaan) tai peltoja ryhdytään käyttämään laajasti myös biopolttonesteiden ja muiden bioraaka-aineiden tuotantoon (kuten lainsäätäjät edellyttävät).

– Katolisen kirkon tiedeakatemia Vatikaanissa järjestämän tiedekonferenssin **yksimieliset päätelmät** on juuri julkaistu:

Transgenic Plants for Food Security in the Context of Food Security, Pontifical Academy of Sciences Study Week, Vatican City, 15–19 May 2009:

– Uutinen: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=7045>

– **Päätelmät**: <http://www.ask-force.org/web/Vatican-PAS-Studyweek-Elsevier-publ-20101130/Statement-English-PAS-20101130-publ.pdf>

– *Konferenssin esitelmät* on julkaistu kokonaisuudessaan eurooppalaisessa tiedelehdessä: *New Biotechnology* 27 (5): 445–717: <http://www.ask-force.org/web/Vatican-PAS-Studyweek-Elsevier-publ-20101130/PAS-Studyweek-NBT-20101130.pdf>

Luomutuotetut ja muuntogeeniset kasvit voivat hyvin elää rinnakkain

...osoittavat tieteelliset tutkimukset myös Suomessa:

– Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen erityisen laajamittaiset **perunatutkimukset** (2008): ks. HS 10.12.2010: <http://www.geenit.fi/HS101210Tuom.pdf>

– **Rinnakkaiselon asiantuntijatyöryhmän** raportti (2005)

http://www.hare.vn.fi/upload/Julkaisut/9300/2762_trm2005_9.pdf

– **Muuntogeenisen ohran** geenivirta viljelmillä on niukkaa:

Ritala ym. (2002). **Measuring Gene Flow in the Cultivation of Transgenic Barley.**

Crop Science 2002; 42: 278–285 <http://crop.scijournals.org/cgi/reprint/42/1/278.pdf>

Kasvien geenimuuntelu hyödyttää kaikkia

–...toteaa **HS-pääkirjoitussivulla** 17.11.2008 perinnöllisyystieteen emeritusprofessori Petter Portin:

<http://www.hs.fi/paakirjoitus/artikkeli/Kasvien+geenimuuntelu++hy%C3%B6dytt%C3%A4%C3%A4+kaikkia/HS20081117SI1MA01145>

– **Muuntogeeninen ravinto laadukasta**, kirjoittaa perinnöllisyystieteen prof. emer. Petter Portin vierasyliössään Maaseudun Tulevaisuudessa 12.11.2010: <http://www.geenit.fi/MT121110port.pdf>

Uusi geenimuuntelu on puhtainta mahdollista kasvinjalostusta

Jo **klassilliset geenimuuntelumenetelmät** olivat usein paljon puhtaampia kuin perinteisessä kasvinjalostuksessa yleisesti käytetyt ”yrityksen ja erehdyksen” keinot, kuten sattumanvarainen mutaatiojalostus sekä viljelykasvien risteyttäminen primitiivisten kasvinlojien tai villilajien kanssa:

– **Kasvinjalostus on arpapeliä**. HS Tiede 17.8.2004 <http://www.geenit.fi/HSTKas110804.pdf>

Uusimmat **täsmämuuntelun menetelmät** (mm. kohdennettu mutageneesi, Nature 2009) ovat **puhtainta (koskaan) mahdollista kasvinjalostusta**. Niiden avulla voidaan jalostaa kasvilajikkeita tyypillisesti tuhansia kertoja puhtaammin, satoja kertoja turvallisemmin ja kymmeniä kertoja

tuloksettaammin kuin ”perinteisillä”, viime vuosituhanen kasvinjalostuksen menetelmillä (joita nyt ajettaisiin takaisin monopoliasemaan).

– **Katsaus kasvinjalostuksen nykytilaan ja tulevaisuuteen.**

Futura 2009; 28 (2): 28–44 http://www.geenit.fi/Futura2_09.pdf

– **Fossiilitaloudesta uusiutuviin raaka-aineisiin kasvibiologian eväillä.**

Natura 2010; 47 (3), 30–34 http://www.geenit.fi/Natura3_2010.pdf

– **Terveyttä, laatua ja ruokaturvaa kasvinjalostuksella.**

Natura 2010; 47 (4): 38–42 http://www.geenit.fi/Natura4_2010.pdf

– **Hyvä paha tekniikka. Biotekniikkaa ja maanviljelyä.**

YLE Radio 1 14.6.2010. Tiedetoimittaja Maija Typpi haastattelee alan suomalaisia asiantuntijoita:

<http://www.geenit.fi/Typpi140610.mp3>

Riittääkö ihmisille ruokaa, kun pelloilla aletaan kasvattaa bioenergiaa?

Yleistajuinen, laaja *katsaus biopoltonestekasvien jalostukseen* on julkaistu kansainvälisessä, vertaisarvioidussa (laatuvarmistetussa) tiedelehdessä:

– **Review: Towards much more efficient biofuel crops – can sugarcane pave the way?**

GM Crops 2010; 1(4): 181–198; [193 viitettä]

<http://www.landesbioscience.com/journals/gmcrops/02TammisolaGMC1-4.pdf>

Romantiikasta ei ole päätöksenteon perustaksi kasvintuotannossakaan – se vaarantaisi Suomen talouden ja kansalaisten turvallisuuden

– **Miten Suomi siirtyi *Ryysyrannasta hyvinvointiin*?** Historiatutkimus antaa huutia romanttisille kuvitelmiille "menneiden aikojen hyvästä elämästä"...

[jollaiseen paluuta on kuulutettu peräti ministeritasolta Eduskunnan keskustelussa; ks.

Valtioneuvoston selonteko ruokapolitiikasta:

http://www.eduskunta.fi/faktatmp/utatmp/akxtmp/ptk_103_2010_ke_p_1.shtml]

...kuten selviää Mervi Itkosen tiedeartikkelista (Yliopisto 10/2010): <http://www.geenit.fi/Yliop10-2010Itkon.pdf>

– Raunemaa P (2010). **Onko Eurooppa liian vanha uudistumaan?** *Kehittyvä Elintarvike* 4/2010.

”Jos tieteellistä tutkimusta ja tuotekehittelyä ei oteta unionin elintarviketuotannon perustaksi, olemme hukkateillä. Euroopan vahvimmatkin tuotannonalat ja -alueet taantuvat takamaiksi maailman elintarvikekaupan kilpailussa.”

<http://www.geenit.fi/KET10Raunem.pdf>