

Viljelijöille myös hyötyä gm-kasvien viljelystä

(Maaseudun Tulevaisuus, Vierasyliö 23.2.2015)

Euroopan unionin parlamentti hyväksyi 13.1.2015 uudet säännöt, joiden myötä EU:n jäsenmaat voivat halutessaan rajoittaa muuntogeenisten kasvien (gm-kasvien) viljelyä tai kieltää sen maaperällään, vaikka se sallittaisiin EU-tasolla.

Jäsenmaita edustavan Eurooppa-neuvoston on vielä vahvistettava päätös.

Uudet säännöt tarjoavat jäsenmaille mahdollisuuden kieltää gm-kasvien viljely muista syistä kuin Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen (EFSA) arvioimista terveys- ja ympäristösyistä johtuen. Tällaisia syitä voivat olla esimerkiksi kaavoitukseen, sosioekonomisiin vaikutuksiin, gm-kasvien muissa tuotteissa esiintymisen välttämiseen ja maatalouspoliittisiin tavoitteisiin vetoaminen.

Luonnollisesti kuitenkin jäsenmailla on myös oikeus sallia gm-kasvien viljely alueellaan.

Pyrin tässä kirjoituksessa osoittamaan millaista hyötyä gm-kasvien viljelystä olisi viljelijöille luomalla katsauksen siihen, mitä tässä suhteessa on maailmalla tapahtunut. Pyrin perustelemaan, miksi päättäjiemme olisi lähtökohtaisesti omaksuttava myönteinen asenne gm-kasvien viljelyyn.

Biotekniikka valtaa alaa

Sekä kehittyneissä että kehittyvissä maissa gm-kasvien käyttöönotto on kasvattanut viljelijöiden tuloja ja suurentanut satoja. Nämä hyödyt johtuvat siitä, että on voitu siirtyä ympäristöä säästävään viljelykäytäntöön.

Gm-kasvit ovat kasvilajikkeita, joihin on geenitekniikan keinoin siirretty geenejä muista lajeista tai saman lajin muista lajikkeista. Käsitteen väljä määritelmä sisältää myös ne tapaukset, joissa lajikkeen omia geenejä on muokattu, ilman että mitään varsinaista geenisiirtoa on tehty.

Ensimmäiset muuntogeeniset kasvit otettiin viljelyyn Yhdysvalloissa 1996. Vuonna 2013 gm-kasvien viljelypinta-ala maailmassa oli 175,2 miljoonaa hehtaaria, mikä on yli viisi kertaa Suomen koko pinta-ala. Viljelijöitä on 27 maassa yhteensä 18 miljoonaa. Näistä 16,5 miljoonaa on pienviljelijöitä kehittyvissä maissa.

Maista, joissa gm-viljelyä harjoitetaan, 19 on kehittyviä maita ja 8 teollistuneita maita. Vuonna 1996, jolloin viljely aloitettiin, gm-kasveja viljeltiin 1,7 miljoonalla hehtaarilla, joten lisäys on ollut satakertainen.

Biotekniikka onkin nopeimmin kasvanut viljelytekniikka nykylä historian aikana.

Eurooppa jälkijunassa

Yleisessä viljelyssä on satoja lajikkeita yhdeksästä eri viljelykasvilajista. Eniten viljellään soijaa, maissia, puuvillaa ja rapsia. Tärkeimmät lajikkeet ovat joko tuhohyönteisiä tai rikkakasvihävitteitä kestäviä. Viime vuosina ovat voimakkaasti yleistyneet lajikkeet, joissa on kaksi tai useampia muuntogeenitekniikalla aikaan saatuja ominaisuuksia, ja tämän kehitystrendin uskotaan jatkuvan.

Laajinta viljely on Yhdysvalloissa, Brasiliassa, Argentiinassa, Intiassa ja Kiinassa. Euroopassa viljely on hyvin vähäistä ja viljelypinta-ala edustaa vain noin 0,08 prosenttia koko maailman gm-kasvien viljelypinta-alasta.

Meillä ei toistaiseksi viljellä gm-kasveja lainkaan, mikä johtuu ainakin osaksi siitä, että EU:ssa tähän mennessä hyväksytyt muuntogeeniset viljelykasvit eivät menesty Suomen ilmastossa.

Sekä kehittyneissä että kehittyvissä maissa gm-kasvien viljely on tuonut viljelijöille huomattavia ja kestäviä sosioekonomisia ja ympäristöön liittyviä etuja.

Hehtaarisadon lisäyksestä saatujen suorien taloudellisten voittojen ohella viljelijät ovat rahallisesti hyötynneet, kun torjunta-aineiden käyttöä on voitu vähentää. Lisäksi korjuu halpenee, koska sadot ovat puhtaampia rikkakasvien ja tuholaisten huveissa.

Viljelijöiden tulot ovat lisääntyneet kaikissa maissa, joissa gm-kasveja viljellään. Tänä päivänä taloudellisten hyötyjen lisääntyminen on kehittyvissä maissa jo voimakkaampaa kuin kehittyneissä maissa.

Kustannukset vähenevät

Vuonna 2014 julkaistiin meta-analyysi, jossa tutkittiin gm-kasvien viljelyn vaikutuksia maatalouteen.

Tavanomaisten kasvien viljelyyn verrattuna gm-kasvien viljely on vuosina 1996–2012 maailmalaajuisesti vähentänyt kemiallisten torjunta-aineiden käyttöä 37 prosenttia, lisännyt satoa 22 prosenttia ja viljelijöiden tuloja peräti 68 prosenttia.

Erityisesti torjunta-aineita ja tuhohyönteisiä kestävien kasvien viljely on merkittävästi parantanut tuottavuutta ja taloudellista kannattavuutta.

Viljelijöiden taloudellisen aseman paraneminen johtui etupäässä siitä, että kustannukset vähenivät. Esimerkiksi rikkakasvien torjunta helpottui ja halpeni, kun torjunta-aineiden ruiskutuksia tarvittiin vähemmän. Lähes puolet tulojen lisääntymisestä saatiin aikaan kehittyvissä maissa, Afrikassa, Etelä- ja Väli-Amerikassa, Aasiassa ja Filippiineillä.

Hehtaarisadon suureneminen ei niinkään johtunut gm-kasvien paremmasta geneettisestä potentiaalista, vaan niiden mahdollistamasta tehokkaammasta tuhoeläinten torjunnasta, mistä puolestaan seuraa kasveille aiheutuvien vaurioiden väheneminen.

Meta-analyysi on kokonaisuudessaan luettavissa osoitteessa

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0111629>

Gm-kasvien viljelyllä on myönteisiä vaikutuksia myös ympäristön suojelun kannalta.

Gm-viljely mahdollistaa aurattoman viljelyn, mikä vähentyneiden torjunta-aineruiskutusten ohella alentaa tuntuvasti polttoaineiden tarvetta. Tämä puolestaan pienentää hiilidioksidipäästöjä ja siten hidastaa ilmastonmuutosta.

Hiilidioksidipäästöjen väheneminen vuosina 1996–2012 vastaa määrää, joka syntyisi jos 90 miljoonaa autoa olisi poissa liikenteestä, mikä olisi Suomen koko autokanta 25-kertaisena.

Auraton viljely jarruttaa myös maaperän eroosiota, mikä osaltaan edistää ravinteiden säilymistä ja vähentää vesistöjen pilaantumista.

PETTER PORTIN

Kirjoittaja on Turun yliopiston

perinnöllisyystieteen emeritusprofessori