

Bioteknikalla kestävään kasvinsuojeluun

(Kasvinsuojelulehti 4/2005)

Erilaisia tauti- ja hyönteiskestävyysominaisuuksia on kehitetty puuvillalle, soijalle, rapsille, rypsilille ja maissille. Lisäksi tutkimuksen kohteena ovat mm. riisi, vehnä, bataatti, maniokki, linssi, tomaatti, munakoiso, peruna ja monet papulajit. Hyönteiskestävä puuvilla on vähentänyt hyönteismyrkkujen käyttötarvetta 65 % Kiinassa ja 77 % Meksikossa ja puolestaan lisännyt satoja noin 25 %:lla. Pestisideistä aiheutuvat terveyshaitat ovat vähentyneet samassa suhteessa. Tällä hetkellä maailmanlaajuisesti noin 7 miljoonaa* pienviljelijää viljelee jonkinlaista siirtogeenistä kasvia.

Wisconsinin yliopistossa kehitetty perunaruton kestävyysominaisuus tuo bioteknologian käyttömahdollisuuden lähemmäksi Suomen oloja. Villilajista eristetty ja viljeltyyn perunaan siirretty kestävyysgeeni antaa laajan kestävyuden ruttoa vastaan. Euroopassa tämä merkitsisi 860 milj. kg/v sadonlisäystä ja 750 milj.** kg/v vähennystä torjunta-aineiden käytössä. Jos hyödyt ovat näin suuret, miksi laajamittaisempaa rutonkestävän perunan viljelyä ei mahdollisteta myös Euroopassa ja Suomessa? Olisiko aika jättää filosofiset erimielisyydet taakse ja keskittyä miettimään miten biotekniikka voi hyödyttää tuottajaa, kuluttajaa sekä ympäristöä? Ympäristö- ja terveysetujen lisäksi hyönteiskestävä puuvillan viljelyn todettiin hyödyttävän pienviljelijöitä taloudellisesti huomattavasti enemmän kuin siirtogeenisen lajikkeen kehittämistä yritystä tai paikallista siementuottajaa.

Ympäristö- ja terveysetujen lisäksi tauti- ja hyönteiskestävät lajikkeet voivat edesauttaa tasapainoista kasvinsuojelua useilla tavoilla. Vähentynyt kemiallinen torjuntatarve vähentää mm. haittoja pellon hyödyllisille eliöille, jotka puolestaan voivat hillitä haitallisten tuholaisten lisääntymistä. Eri viljelyjärjestelmien, kuten ns. tavanomaisen ja luomuviljelyn, menetelmien yhdistäminen voi siis luoda uusia mahdollisuuksia. Olisi erittäin tärkeää tutkia näiden eri menetelmien yhteisvaikutuksia, hyötyjä ja mahdollisia haittoja myös Suomen oloissa. Suomessa on huomattavaa osaamista sekä viljelyjärjestelmien, luomuviljelyn että molekyylibiologian aloilla. Näiden tahojen yhteen tuominen sekä yhteisten tutkimusohjelmien kehittäminen olisi urauurtavaa koko maailmassa. Tutkimuksen lisäksi on suuri tarve keskustella kaikista kasvinsuojelun vaihtoehtoista ja yhdistelmistä avoimesti. Tämä vaatii puolueetonta ja tosiasioihin perustuvaa keskustelua sekä eri osapuolten näkemysten kunnioittamista.

Olisiko Suomelle edullista ryhtyä laajentamaan ennakkoluulottomasti alkutuotantoon liittyvää bioteknologiastaategian kehittämistä tuomalla eri tutkimussuuntien ja muut alan tärkeät osapuolet saman pöydän ääreen? Tämä saattaisi johtaa yhtä hyvin tuloksiin kuin aiemmin todettu julkisen sektorin strateginen yhteistyö yksityissektorin kanssa IT-alalla. Täten Suomi voisi olla rohkea Euroopan tiedepolitiikan edelläkävijä myös maatalous- ja elintarvikesektoreilla.

Riikka Rajalahti
Maatalous- ja metsätieteiden tohtori

Eija Pehu
Kasvinviljelytieteen professori

* vuonna 2005 noin 7,7 miljoonaa kehitysmaiden pienviljelijää kasvatti muuntogeenisiä kasvilajikkeita (James 2005)

** tehoaineeksi laskettuna 7,5 miljoonaa kg/v