

Yökköskestävä puuvilla suojelee viljelijää ja luonnon monimuotoisuutta

(Lähetetty Helsingin Sanomiin 22.3.2006)

Fyysikko Vandana Shiva ei biologiaa tunne, mutta maataloutta ehkä hieman vähemmän. "Vaihtoehto tieteelle" on ollut biologien ilopilleri, joka pidentää ikää yliopistojen kuppiloissa kautta maailman.

Juuri mikään ei ollut nytkään kohdallaan (HS Vieraskynä 20.3.).

Lukuisat tieteelliset tutkimukset ympäri maailmaa (Etelä-Afrikka, USA, Kiina, Intia) osoittavat kiistattomasti, että yökköskestävät uudet lajikkeet vähentävät suuresti ympäristön saastumista sekä tuottavat enemmän ja parempaa puuvillaa.

Miksipä niitä muuten käytettäisiinkään? Niiden kylvösiemenet maksavat enemmän, mutta lajikkeet ovat nousseet silti suureen suosioon.

Myrkkynuuskutusten tarve vähenee murto-osaan (pahimmilla tuhoalueillakin alle puoleen), ja ihmisille vaarallisista organofosfaateista ja -klooreista päästään eroon kokonaan. Kestävistä bt-lajikkeista hyötyvät silti eniten juuri köyhät viljelijät, joilla ei ole varaa torjunta-aineisiin.

Puuvillan pahin tuholainen on puuvillayökkönen, jonka toukat kaivautuvat sisälle siemenkotaan. Siellä ne ovat torjuntaruiskuksilta suojassa ja järsivät puuvillan haivenpallon pilalle.

Toinen hankala haitta on kärsäkäs: se puree puuvillan kukkavarret poikki, eikä satoa tule. Kuoriaisilta ei yökköskestävyys suoja, vaan kärsäkästä täytyy edelleen torjua tarpeen mukaan.

Viljelyneuvonta onkin tärkeää – varsinkin kehitysmaissa – oikean viljelytavan ymmärtämiseksi. Väärien luulojen vuoksi kärsäkkäät pääsivät eräillä viljelmillä valloilleen, kun bt-puuvillan kasvatusta aloiteltiin Intiassa.

Kokonaan eroon myrkkynuiskuksista päästään puuvillalla vasta sitten, kun käyttöön saadaan "uuden aallon" gm-lajikkeita, jotka on jalostettu vastustuskykyisiksi myös kovakuoriaisille. Maisilla ja perunalla sellaisia on jo kehitetty.

Muuntogeenisiä lajikkeita viljellään jo 90 miljoonalla hehtaarilla, ja tuottajista 90 prosenttia on kehitysmaiden köyhiä pienviljelijöitä. Yökköskestävää puuvillaa kasvattaa yksin Kiinassa yli 5 miljoonaa talonpoikaa ja Teksasissakin yli 10 000 (joista 90 siis oli Shivan mukaan tyytymättömiä – vaikka heillä kyse ei edes ollut yökköskestävästä vaan kokonaan muun tyyppisestä puuvillasta!).

Intia oli ennen johtava puuvillan tuottaja, mutta se ehti vanhojen ja tehottomien menetelmiensä takia vajota jo kolmannelle sijalle. Laadukas bt-puuvilla kirii nyt kiinni Kiinan saavuttamaa etumatkaa ja auttaa Intian puuvillateollisuutta ahdingossa.

Bt-puuvillan kysyntä olisi kovaa, joten Intiassa kahden osavaltion viranomaiset yrittävät alentaa kylvösiemenen hintaa oikeusprosessin avulla.

EU:ssa on lainsäädännöllä varmistettu, että muuntogeenisten kasvien tai eläinten kasvattajalla on oikeus lisätä niitä omaa tuotantoaan varten. Monissa kehitysmaissa, kuten Intiassa, viljelijän oikeudet ovat tätäkin laajemmat. Intialaiset talonpojat saavat vapaasti myydä kasvattamiaan (hyväksytyjen) gm-lajikkeiden kylvösiemeniä myös muille viljelijöille.

Intiassa leviääkin nyt kylästä kylään nopeasti tällainen "omatekoinen" bt-puuvilla, joka tulee viljelijöille hyvin edulliseksi. Muuntogeenisiä kasveja lisätään näet aivan kuten muitakin kasvilajikkeita (toisin kuin fyysikko Shiva aina väittää).

"Perinteisiä siemeniä" saa jokainen toki vapaasti vaalia edelleen – ei niiden käyttöä ole kukaan kieltämässä.

Yhtään niin sanottua itämätöntä ("terminaattori")lajiketta ei ole viljelyssä, eikä bt-puuvillakaan ole sellainen. Tutkimuksissa on kyllä kehitelty menetelmiä geenien leviämisen estämiseksi. Sellaisia voisi olla hyvä käyttää, kun kasveissa tuotetaan esimerkiksi hoitoproteiineja, kuten rokotteita.

Biodiversiteettiä itämättömyys ei millään tavalla uhkaisu, niin kuin Shiva uskottelee. Väitehän on absurdi – vastoin biologian perusteita.

Itämättömyys ja siemenettömyys ovat näet biologian kouluesimerkkejä. Luonnonvalinta karsii lisääntymistä haittaavat ominaisuudet pois populaatioista mahdollisimman tehokkaasti. Kouluja käymätönkin ymmärtää, ettei lapsettomuus periydy jälkeläisille.

Vandana ei ole se ujo partaveikko, joka hymyää pääkirjoitussivun potretissa (20.3.), vaan tärviön jumala Shiva – matroona, jonka sissit polttavat köyhien puuvillapeltoja Intian takamailla.

Jussi Tammisola, Helsinki

<http://geenit.fi>

Kirjoittaja on kehitysasioista kiinnostunut maatalous- ja metsätieteiden tohtori, ekologi ja kasvinjalostuksen dosentti