

Intiassa koikin on kummempi?

(Lähetetty Helsingin Sanomiin 14.11.2001)

Kiina hyväksyttiin WTO:n jäseneksi - Maan ystävien intialainen lobbaaja haaveilee Intian irtautumisesta vapaakaupasta. Toimittaja Sharma vastustaa myös uutta kasvinjalostusta ja pitää saavutuksenaan ”geenimuunnellun puuvillan kieltämistä” Intiassa (HS 9.11.).

Tosin hyönteiskestävä, geenitekniikan avulla jalostettu Bt-puuvilla ei ole kielletty Intiassa, vaan kenttäkokeet sen hyväksymiseksi ovat meneillään. Maatalousministeri Ajit Singh myöntää, että kaikki tulokset ovat olleet tähän mennessä positiivisia. Loput koetulokset valmistuvat ”parissa kuu-kaudessa”, ja jos nekin ovat rohkaisevia, hyönteiskestävä Bt-puuvilla ”pyritään saamaan viljelyyn jo ensi kasvukaudella”. Vuodenkin viivyttely sen ottamisessa viljelyyn on hänestä ”anteeksiantamanta” (Indian Express 3.11.). Mutta miksi?

Kiinassa yli miljoona pienviljelijää kasvattaa alle hehtaarin peltotilkuillaan Bt-puuvillaa. Satoa he saavat parhaimmillaan yli 900 kg hehtaarilta, ja hyönteismyrkkyjen käyttötarve putoaa neljäs- tai viidesosaan. Samalla biologinen monimuotoisuus, viljelijän työturvallisuus ja puuvillan sato-varmuus paranevat. Tutkimustulokset Etelä-Afrikasta ja USA:sta kertovat saman suuruusluokan eduista viljelijälle ja ympäristölle (Thomson 2000, Chen 2000, Carpenter ja Gianessi 2001).

Etelä-Afrikassa Makatinin alueella perinteistä puuvillaa joudutaan suojelemaan 14 kertaa torjunta-ruiskutuksilla. Viljelijä kulkee joka kerta 25 kilometriä suihkuttaen reppuruiskullaan - usein ilman suojaimia, jotka olisivat pienviljelyssä kalliita ja kuumassa ilmastossa tukalia käyttää. Bt-puuvilla selviää kolmella ruiskutuskerralla. USA:n puuvillapelloilla hyönteiskestävät lajikkeet ovat saavuttaneet 40 prosentin osuuden ja hyönteismyrkkyjä käytetään 1–2 miljoonaa litraa vähemmän kuin ennen.

Kiina on muutamassa vuodessa ”marssinut Intian yli” puuvillan tuottajana, ja ”vain uudet teknologiat voivat auttaa Intian ylös matalan tuottavuuden suosta”, arvioi Itä-Intian puuvillantuottajien järjestö East India Cotton Association. (Asia Africa Intelligence Wire 29.10.). Intiassa parhaat lajikkeet tuottavat normaalisti vain 200-300 kg/ha, ja ruiskutuksista huolimatta puuvillasato menetetään ajoittain lähes kokonaan puuvillakoin vuoksi. Tuhot olivat tänä vuonna suuria mm. Punjabissa (The Times of India 1.11.2001).

Puuvillakoi (*Heliothis armigera*) on puuvillan pahin tuholainen. Koin toukat tarvelevät puuvillan haivenpallon, jos ennättävät kaivautua sen sisään toistuvien torjuntaruiskutusten välissä. Monissa maissa puolet synteettisistä hyönteismyrkyistä käytetään puuvillaviljelmillä (Intiassa 57%), joten kestävä lajikkeet herättävät huolta torjunta-aineteollisuudessa.

Noin 1,5 promillea Intian kahdesta miljoonasta kylästä seuraa fyysikko Vandana Shivan ”köyhien omavaraisuuden” oppeja. Tuotantopanoksia (esim. lannoitteita, torjunta-aineita, jalostettuja kylvösiemeniä) ei niissä osteta, varsinkaan ”firmoilta”. Siksi ei käytetä myöskään satoisia hybridi-lajikkeita. Rikkakasveja ei niinkään torjuta kuin syödään, ja terveyttä hoidetaan perimätiedon avulla.

Intialaisten enemmistöllä on toisenlainen ajatus kehityksestä. Länsimaisia järjestöjä arvostellaan uusromantisesta kehittymättömyyden suojelusta ja reservaattiajattelusta. Moni muistaa, että

maassa oli vielä 50-luvulla krooninen pula ravinnosta, kuten nyt Pohjois-Koreassa. Miljoonien kuolemista nälkään pidettiin väistämättömänä (mm. ympäristö”guru” Paul Ehrlich). Terveystieteiden hoito nojasi perinnelääkintään, ja intialainen eli vain 40-vuotiaaksi. Viljelyn vihreä kumous muutti tilanteen muutaman vuosikymmenen ajaksi, mutta nyt ovat jo uudet oivallukset tarpeen.

Vihreän kumouksen hyödyntäminen 1960–70-luvuilla vaati kehitysmaiden viljelijöiltä huomattavaa panostusta viljelyteknoologiaan, kuten koneisiin, kasteluun, torjunta-aineisiin ja lannoitteisiin. Geenitekniikalla jalostettavia uusia lajikkeita voidaan sitä vastoin yleensä viljellä tutuilla menetelmillä, ja usein tuotantopanoksien käyttöä voidaan jopa vähentää. Jalostettua kylvösiementä olisi vain saatava viljelijälle kohtuuhintaan. Tässä tarvitaan kansainvälistä yhteistyötä sekä myös julkisen sektorin riittävää panostusta tutkimus- ja kehitystyöhön.

Menestyvät viljelijät ovat Intiassa kiinnostuneita ostamaan jalostettujen lajikkeiden siemeniä, joita käyttämällä voi saada paremman kokonaistuoton. Tärkeillä viljelyalueilla yli 90% puuvillasta on jo hybridilajikkeita, joiden kylvösiemen hankitaan joka vuosi kaupasta. Myös kaikkein köyhimmillä viljelijöillä tulisi olla oikeus uusiin, parempiin lajikkeisiin. Tämä edellyttää kehitysmaissa elinkeino- ja sosiaalipoliittisia uudistuksia. Viljelijät tarvitsevat mm. pienlajinjoja sekä perusturvaa satunnaisten ongelmien, kuten huonojen satovuosien, varalta. Katovakuutusjärjestelmää pystytetään mm. Thaimaassa.

YK:n kehitysjärjestön (UNDP) selvitykset (www.undp.org) osoittavat, että köyhiä maita ei auteta teknologiaa vastustamalla vaan tukemalla teknologian siirtoa niiden omaan käyttöön (Human Development Report 2001). Kehitysmaissa viljelijät siirtyvät yhä enemmän viljelemään jalostettuja lajikkeita heikkotuottoisten ns. maataislajikkeiden sijaan. Sama kehitys tapahtui muualla maailmassa jo 50–100 vuotta sitten. Viljelystä poistuvien lajikkeiden perinnöllinen vaihtelu saadaan talteen geenipankkeihin juuri hyväksytyin FAO:n geenivarasopimuksen (International Undertaking, IU) ansiosta. Tuottavuuden kohentuminen parantaa kansakunnan vaurautta sekä omavaraisuutta elintarviketuotannossa. Maatalous toimii kolmannessa maailmassa tärkeänä kehityksen moottorina.

”Maatalouden kehittämisessä bioteknologia on ainoa vastaus. Meidän täytyy pyrkiä tehokkaasti tähän päämäärään”, maatalousministeri Singh toteaa. ”[Kestävillä lajikkeilla] tuottavuus lisääntyy lähes kumouksellisesti (30–35%), joten kuinka voisimme kieltää viljelijöiltämme biotekniikan tuomat edut?” (Indian Express 3.11., Financial Express (India) 5.11.2001).

Jussi Tammisola, kasvinjalostuksen dosentti (HY)