

Muuntogeenisiä lajikkeita saa lisätä

(Lähetetty Tiede-lehdelle 25.7.2005)

”Geenitekniikalla tehdyissä lajikkeissa on erikseen huolehdittu siitä, että ne eivät lisäänty”, ja ”näin viljelijästä tulee geenifirman torppari”, kertoo Tuomas Hosia (Tiede 5/05).

Molemmat väitteet ovat kroonisesti väärää.

Geenitekniikalla ei ole mitään tekemistä kasvien lisääntymättömyyden kanssa. Liikkeelle on jo laskettu lähes sata muuntogeenistä viljelykasvia, eikä niiden joukossa ole ollut yhtäkään mokomaa.

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.

Sekaannuksen aiheena saattavat ”aktivisteilla” tässä olla perinteiset, niin kutsutut hybridilajikkeet. Näissä sadon hyvään tasalaatuisuuteen yhdistyy kasviyksilön korkea heterotsygoottisuus (yksilön sisäinen geneettinen monipuolisuus) ja siihen liittyvä erityinen elinvoimaisuus (heteroosi; George Schull 1907).

Hybridilajikkeet ovat yleensä paljon satoisampia, ja ne ovat nousseet suureen suosioon maailmassa viime vuosisadan kuluessa. Monilla kasvilajeilla ne ovat olleet vallitsevassa asemassa jo kauan (esimerkiksi hybridimaissi aloitti voittokulkunsa vuonna 1932). Kiinalainen hybridiriisin kehittäjä sai elämäntyöstään Maailman ruokapalkinnon vuonna 2004. Hybridiriisi on 40 prosenttia satoisampi kuin muut riisilajikkeet, ja se on viime vuosina levinnyt nopeasti köyhissä kehitysmaissa, kuten Vietnamissa.

Hybridilajikkeiden kylvösiemen on biologisista syistä valmistettava aina uudestaan risteyttämällä, sillä niiden omasta satosiemenestä kasvaa laadultaan kirjava ja satotasoltaan heikompi F₂-jälkeläistö.

Geenitekniikalla ollaan kuitenkin kehittämässä viljelykasveille suvutonta eli apomiktista siementen muodostumista. Sitä esiintyy luonnossa esimerkiksi monilla heinillä, sitrushedelmillä ja mykerökukkaisilla (tuloksena esimerkiksi voikukkien ja keltanoiden sadat ”pikkulajit”). Viljelijät voisivat näin lisätä puhtaina myös hybridilajikkeita oman peltonsa siemenistä.

Yleistajuista tietoa kasvinjalostuksesta on saatavissa sivulta www.geenit.fi.

Maatalouden tuotteilla ja tuotantopanoksilla on käyty kauppaa jo vuosituhansia. Muuttaako tieteellisesti jalostettu kylvösiemen sitten viljelijät torppareiksi?

Tekikö traktori talonpojista Valmetin käskyläisiä? Siispä takaisin pollella kyntämään, jos se niin hienoa oli (ehkä ei hevosesta?). Entä itse nikkaroidun (risu)karhin vaihtuminen teollisesti tuotettuun työvälineeseen? Tuliko talollisesta sepän orja, kun hän osti ammattilaisen takoman kuokan kotona veistellyn tilalle?

Kotieläimille on osattu käydä ostamassa uutta verta sukuun kauempaa. Onneksi niin, sillä muutoin olisi kylissä pian pyörinyt sisäsiitoksen tarvelemia ”taiteilijalehmiä”.

Viljelijä ei ehdi (eikä yleensä osaa) itse rakentaa tietokonettaan, kännykkäänsä tai leikkuupuimuriin. Mutta siitä vain vapaasti harrastelemaan, jos tulos on siten parempi. Puuhastelusta ei tosin leipä irtoa eikä torppa tokene.

Genetiikkaa osaavien kasvinjalostajien kehittämät kasvilajikkeet ovat – luonnollisesti – paljon parempia kuin yleismies jantusen puhdetöinä askartelemat muinaiset maatiaislajikkeet. Maatiaiset ovatkin siirtyneet tuottamattomasta viljelykäytöstä jalostusaineistojen aarteiksi melkein kaikkialla maailmassa jo kauan sitten.

Maatiaislajikkeita hyödynnetään yhä enemmän geenilähteinä uusia tuotantolajikkeita jalostettaessa. Mutta sopiihan niitä viljelläkin, kenenkään estämättä, jos sellainen kiinnostaa. Siemeniä voi ostaa yhdistyksiltä, ja niitä on myös vapaasti saatavissa julkisten geenipankkien kokoelmista.

Kasvinjalostus ei orjuuta ketään, eikä tiedettä hyödyntävä viljelijä ole ymmärtämätön tolvana.

Utopian itseriittoinen köyhyys vai vuorovaikutuksen, osaamisen ja työnjaon yhteiskunta? Historian äänestystulos näyttää selkeältä (jopa *juche*-aatteen Koreassa).

Helsingissä 25.7.2005 Jussi Tammisola, kasvinjalostuksen dosentti