

Geenit eivät ole saastaa

(Savon Sanomat, Alio 18.8.2004)

Jussi Tammissola

INGRESSI: "Vai vaadimmeko, että hukkuvalle ei saa heittää pelastusrengasta - siitähän voi saada kuhmun?"

KUVA: Koekasveja kasvihuoneessa. SS-arkisto/Kati Välimäki. KUVATEKSTI: Geenit ovat elämän ja perinnöllisyyden työvälineitä. Niitä on kaikissa elävissä olennoissa. Myös Kuopion yliopistossa tutkitaan muuntogeenisiä kasveja.

Kasvien uutismaailmassa kuohuu - eliöt ovat kasvien kimpussa. Lapissa tunturimittarin toukat järsivät silmäkantamattomiin koivikoita kaljuiksi. Tappotaudit piirittävät tammea ja jalavaa. Sadekauden jäljiltä perunarutto on kukkeimmillaan.

Suomen Akatemian rahoittamaa biologian perustutkimusta tuhottiin katkomalla yön pimeydessä satamäärin Punkaharjun koekoivuja juhannuksen alla.

Tihutyön tekijöitä ei tavoitettu, mutta laittomuudet palkittiin suomalla ääriliikkeille koko kesäksi huomiota mediassa.

Sabotaasia perusteltiin sillä, että koekasveissa oli yksi pinaatin geeni. Entä, jos se kulkisi omituista kiertoreittiä bakteeriin ja lopuksi jonkin eläimen suuhun?

Geenit eivät kuitenkaan ole saastaa, kuten kampanjoissa väitetään, vaan elämän ja perinnöllisyyden työvälineitä. Niitä on kaikissa elävissä olennoissa.

Perheet, puput, koppiaiset ja mikrobit syövät pinaatin kaikkia kymmeniätuhansia geenejä joka päivä. Ravinto on eloperäistä, ja kaikessa ruoassa on geenejä. Jos pinaatin yhtä geeniä pitää noin pelätä, lienee iskuja odotettavissa kotipuutarhoihin.

Pinaatissa tosin on turhan paljon nitraattia ja haitallista oksaalihappoa, joka estää raudan ja kalsiumin imeytymistä. Rautaa saadaan pian terveellisemmin salaattista. Rautasalaatti on jo jalostettu - rautapitoisuuden geeni tuotiin soijasta puhtaana geenitekniikalla. Rautaa uudessa salaattissa on yhtä paljon kuin pinaatissa, mutta se on biologisesti vaikuttavassa muodossa. Kunhan kasvi nyt vain saadaan markkinoille, terveystietoisten kuluttajien iloksi.

Jalavatauti tappaa

Euroopan jalavatauti kävi Amerikassa hankkimassa lisää potkua. Nyt se tappaa jalavat myös vanhalla manterella. Pohjoisessa tauti on levinnyt jo Kööpenhaminaan.

Juuri tästä taudista on kyse, kun Amerikan elokuvissa halataan kuolemaan tuomittuja puita - ja autetaan siten tautia leviämään. Jo 70 prosenttia USA:n jalavista on kuollut.

Kestävyyttä tuhosientä vastaan ei luonnosta ole löytynyt. Vuosikymmenen työllä brittitutkijat onnistuivat kuitenkin jalostamaan vastustuskykyisiä koepuita geenitekniikan avulla. Puut on nyt istutettu kenttäkokeisiin, jotta nähdään, torjuvatko ne taudin myös luonnonoloissa.

Biologiaa vieroksuvat painostusjärjestöt nimittävät terveitä jalavia saasteeksi ja kampanjoivat niiden tuhoamiseksi. Tutkijoille, kaupunkilaisille ja puiden halaajille ne olisivat villin luonnon ja puistojen pelastus.

Jos kokeet säästyvät vandaaleilta ja koepuiden kestävyys varmistuu, on vastustuskykyisiä jalavia alettava monistaa miljoonittain solukkolisäyksen avulla. Suojageeni on vietävä nopeasti myös muihin uhanalaisiin jalavalajeihin.

Toisaalta EU:n varovaisuusperiaatteen mukaisesti pitäisi tautialttiiden jalavien istuttaminen kieltää heti. Turvatoimia ei tarvitse viivyttää eikä odotella tumput suorina kenttäkokeiden "lopullisia" tuloksia. Puistoihin ja metsiin olisi istutettava kestäviä jalavia, jotta voidaan estää lajien kuoleminen sukupuuttoon.

Vai vaadimmeko, että hukkuvalle ei saa heittää pelastusrengasta - siitähän voi saada kuhmun? Niin kummittelee Euroopassa "aktivismin" aatos.

Papaijat pelastettiin

Mosaiikkivirus teki täystuhon Havaijin papaijaviljelmillä, ja koko elinkeino oli uhattuna. Kestävyyttä ei löytynyt villilajeista, joista se olisi saatu viljelypapaijaan risteyttämällä. Geenitekniikan avulla kasvi voidaan kuitenkin "geneettisesti rokottaa" niin, että kasvisolu tunnistaa ja torjuu hyökkäävän viruksen.

Parhaisiin papaijalajikkeisiin vain lisättiin tämä kestävyysominaisuus. Lajikkeiden vanhat, hyvät ominaisuudet voitiin siten säilyttää. "Perinteisellä" jalostuksella tämä ei onnistu, sillä lajikkeen ainutkertainen perimä hajoaa risteytettäessä.

Nyt sama virus valtaa Aasiaa, ja maanosan jalostajilla on kiire papaijan puolustamisessa. Ääriliikkeiden kampanja vaatii, että kestävät papaijat on tuhottava. Papaijan ystävät ja terve järki näkevät sitä vastoin ongelmaksi tautiin kuolevat puut ja virusten tarvelemät hedelmät.

Perunarutto voi hyvin

Sateiden jäljiltä perunarutto riehuu ja keskustelu tulvii. "Rutto vei taas luomuperunat", valittaa alan bisnes vuosittain - tällä kertaa mukulat ovat "pippurin kokoisia". Lisää tukiaisia pitäisi siis saada aatteelle.

Toisaalla kysytään, pitäisikö haaskausta lainkaan tukea yhteisistä varoista. Luomussa ruttoa ei torjuta, joten palstat toimivat pesäkkeinä, joilta tauti leviää tehokkaasti lähiseudun viljelmille.

Torjunta alkaa tänä vuonna pettää jo myös monilla normaaleilla viljelmillä.

Perunat jäävät pieniksi ja sato romahtaa. Ruttosienen tärkein mukula on karkea makuelämys.

On kuitenkin jo jalostettu perunalajikkeita, jotka ovat vastustuskykyisiä kaikille tunnetuille ruttoroduille. Kestävyys tuotiin villiperunasta puhtaana geenitekniikalla. Suomeen sopivia lajikkeita voitaisiin jalostaa vuosikymmenessä (Finfood 19.8.2003).

Luomussa näiden lajikkeiden viljely on kielletty, jonkinlaisen taikauskon perusteella. Biologille ja kuluttajalle terveet perunat olisivat kuitenkin nautinnon ja ympäristön pelastus. Jos näet Euroopassa viljeltäisiin rutonkestäviä perunalajikkeita, voitaisiin vähentää torjunta-aineiden levittämistä 7,5 miljoonaa kiloa vuodessa. Nykyiseltä viljelyalalta saataisiin silti 860 miljoonaa kiloa enemmän terveitä perunoita.

Silloin osa Keski- ja Etelä-Euroopan pelloista pystyttäisiin palauttamaan luonnon puskaksi tai reheviksi lehdiksi, jos niin halutaan. Monet vain eivät halua - maisemaan on jo totuttu, ja muutos pelottaa.

Kun kestäviä lajikkeita saadaan myös Eurooppaan, voisi ruttoperunat kieltää. Niin emme toki tee, sillä valinnanvapaus on tärkeää. Kuten myös kansalaisten oikeus (peruna)ruton levittämiseen?

•*Kirjoittaja on kasvinjalostuksen dosentti*