

Jokapäiväinen mutanttivehnamme

(Lähetetty Helsingin Sanomiin 12.6.2003)

Intialaiset kehittivät protaatin eli proteiiniperunan (HS 12.6.). Mukulan ravintoarvoa parannettiin viemällä siihen arvokkaan siemenproteiinin geeni ikivanhasta ruokakasvista, vilja-amarantista. Proteiinilla on takanaan pitkä turvallisen käytön historia, eikä se aiheuta allergiaa. Amarantista ei ollut apua maailman köyhien ravitsemiseen, mutta proteiiniperunasta ja –bataatista voi olla.

Maailman terveysjärjestön (WHO) tavoitteena on parantaa tärkeiden ruokakasvien kuten riisin, maissin ja juuresten ravintoarvoa. Niin voitaisiin kohentaa maailman väestön terveydentilaa (Allergia & Astma 3/2003).

Yksipuolisessa kasviravinnossa on liian vähän proteiineja, välttämättömiä aminohappoja, rautaa, sinkkiä ja A-vitamiinia. Tämä aiheuttaa puutostauteja, heikentää vastustuskykyä ja lisää kuolleisuutta. Pelkästään A-vitamiinin puutteen vuoksi kuolee kaksi miljoonaa ihmistä ja puoli miljoonaa lasta sokeutuu joka vuosi. Kehitysmaiden pienviljelijöille ollaankin geenitekniikan avulla jalostamassa muun muassa proteiinibataattia sekä A-vitamiini- ja rautapitoista riisiä.

Kolmannen maailman köyhien ravintopuutoksia ei voida parantaa munilla, maidolla, lihalla, rikka-ruohoilla tai pähkinärouheella, joita Vandana Shiva ja Devinder Sharma tarjoavat ratkaisuksi. Köyhillä ei yksinkertaisesti ole varaa edes pähkinöihin. Ne aiheuttavat sitä paitsi vakavia allergioita ja ovat kehitysmaissa usein myrkkyyhomeiden pilaamia.

Vehnä on tyypillinen viljelykasvi – esivanhempiaan paljon käyttökelpoisemmaksi kehitetty. Se on kolmen eri kasvilajin risteytymä, jonka kromosomiluku on lisäksi moninkertaistunut. Vehnää on jalostettu yli 7000 vuotta sattumanvaraisten mutaatioiden pohjalta. Sellaisia aiheuttavat kosminen säteily, virukset, soluhäiriöt ja luonnon kemikaalit.

Ihminenkin on jo 60 vuotta osannut aiheuttaa kasveihin sattumanvaraisia mutaatioita, ja niiden avulla on kehitetty tuhansia menestyviä kasvilajikkeita. Suurin osa Yhdysvaltain vehnästä on tällaisia mutanttilajikkeita. Geenitekniikan menetelmät taas ovat hallitumpia ja hienovaraisempia. Niiden avulla jalostettuja lajikkeita ei ole vielä käytössä vehnällä, vaikka Times-lehti niin tulkitsee (HS 12.6.).

Kasvinjalostuksen merkitystä kansojen elämälle ei kannata väheksyä. Ympäristöguru Paul Ehrlich julisti vuonna 1967, että sadat miljoonat ihmiset tulevat kuolemaan nälkään Aasiassa. Pelastukseksi tulivat ”vihreän kumouksen” uudet lajikkeet, joiden jalostamisesta Norman Borlaug sai Nobelin rauhanpalkinnon.

Jussi Tammissola, kasvinjalostuksen dosentti