

[kaisa.kortekallio@juoni.net](mailto:kaisa.kortekallio@juoni.net)

Tuli gm-postin kautta kysely: Elikä teema on Leikki ja ajatuksenani oli, että geenimuunteluun yhdistetään tämä leikkiteema jotenkin.

Miulla rupesi runosuoni sykkimään, ihan leikillään. Tällainen tuli - kelpaako? terveisin Liisa Kuusipalo

Leikkisinkö Jumalaa ja loisin jotain uutta?

Geenitekniikka tarjoaa ajatuksen tasolla oivan tavan leikkiä Jumalaa. Geenejä voidaan yhdistellä tavoilla, joita Jumalakaan ei ole kokeillut. Voi ottaa geenin kalasta ja panna sen tomaattiin. Ja kas, tomaatti kestää kylmää kuin kala. Upeaa ja ennen näkemätöntä! Tutkijat ovatkin innoissaan käyttäneet luovaa mielikuvitustaan. Suunnitelmissa on esitetty ihmiskunnan rokottamista geenimuunnelluilla hyttysillä, tai rokotteiden tuottamista pihoilla kasvavissa banaaneissa. Melkein mikä hyvänsä päiväuni on kelvannut tutkimussuunnitelmaksi ja lehdistötiedotteeksi.

Leikkiähän sen täytyy olla, että kaikkiin ongelmiin etsitään vastaus geenitekniikasta. Köyhät ihmiset eivät tiedä, että lapsien silmät tarvitsevat kehittyäkseen A-vitamiinia, jota he saavat syömällä hedelmiä. Sen sijaan että kerrottaisiin tämä heille, ongelma halutaan ratkaista tekemällä A-vitamiini riisissä.

Hassuinta leikissä on se, että isot aikuiset leikkivät vanhoilla säännöillä. Yksi geeni - yksi ominaisuus sääntö ei pidäkään oikeasti enää paikkaansa. Ihmisen perimän lukeminen paljasti, että ihmisellä on 25.000 geeniä, vaikka proteiineja on yli 100.000. On siis tyyppillistä, että yksi geeni tuottaa monenlaisia ominaisuuksia. Hyttysillä yksi ainoa geeni voi tuottaa yli 30.000 erilaista proteiinia. Jos siis siirretään yksi geeni ja kuvitellaan että siirretään yksi ominaisuus, siirretään oikeasti paljon muutakin. Mutta mitä muuta, sitä ei tiedetä. Mutta eihän leikissä aina tarvitse tietääkään!

Eikä leikissä kaikki ole aina tottakaan, tai se onkin erilaista. A-vitamiini-riisiä olisi pitänyt syödä kaksi kiloa päivässä saadakseen tarpeeksi vitamiinia. Kun ei se vitamiinin tuotto oikein onnistunutkaan. Mutta ei se ole mitenkään omituista. Hyvin usein geenin siirto ei oikein toimi, tai seurauksena on jotain ihan muuta kuin piti. Siirtogeeniset eläimet useimmiten kuolevat, ne kun eivät ymmärrä leikkiä. Kasveilla kasvu heikkenee, tulee kuolioita tai patteja, syntyy uusia merkillisiä aineita tai entisten suhteet muuttuvat. Mutta kasvit osaavat leikkiä aineenvaihdunnalla, nehän tekevät arkisinkin simppeleistä aineista melkein mitä vain!

Geenit ovat koko elollisen luonnon yhteinen tapa säilyttää tietoa ja siirtää sitä tuleville sukupolville. Geenien koodilla kolme emästä vastaa aina yhtä aminohappoa. Emästen rimpsu kertoo siis, kuinka rakennetaan uusi valkuaisaine eli proteiini. Proteiinit ovat elämän työmiehiä, ja rakennusaineita. Me ihmiset olemme vedellä täytettyjä proteiinipusseja. Kyntemme, hiuksemme ja lihaksemme ovat proteiineja. Proteiineja ovat myös silmiemme läpinäkyvät linssit ja suun pehmeä sisäpinta. Hampaissakin on proteiineja. Proteiinit vastaavat myös toiminnasta. Lihasten proteiinirunkojen väleissä liukuvat proteiinitapit saavat aikaan kehomme liikkeit. Soluissamme tapahtuvat kemialliset reaktiot ovat hyvin säännösteltyjä, ja tapahtuvat hallitusti proteiinimuoteissa eli entsyymeissä. Rakenne on proteiinille hyvin tärkeä. Jos rakenne muuttuu, voi kaikki mennä leikiksi. Prionit eli hullun lehmän taudin aiheuttajat ovat kolmiulotteiselta rakenteeltaan muuntuneita proteiineja, jotka osaavat tartuttaa kieroit leikkinsä muihinkin.

Proteiinit ovat elämän perusta, ja niiden rakennustapa on koko eliökunnalle yhteinen. Proteiinisynteesi tapahtuu saman koodin mukaan kaikissa elävissä olennoissa. Koodista on pieniä poikkeamia, ja DNA:n rakenne voi paljastaa onko pätkä kasvista, eläimestä vai bakteerista.

Luonnossa geenit eivät hypi eliöstä toiseen. Ihmiset ovat syöneet kasveja kautta aikojen, mutta meidän DNA:stamme ei löydy kasvien genejä. Ihmisen luomat siirtogeenit ovat kuitenkin paljon leikkisämpiä. Siirtogeenistä rehua syövien eläinten soluista löytyy vieraita geenipätkiä, mutta se on varmaan vain leikkiä eikä aiheuta mitään! Kokeissa gm-kasvit ovat siirtäneet toimivia siirtogenejään maaperäbakteereihin. Ja bakteerit ne vasta osaavat leikkiä. Ne nappaavat ympäristöstä kaikenlaisia kuolleiden eliöiden geeninpätkiä ja leikkivät niillä. Bakteerien seksikin on geenien vaihtokauppaa. Näin leikkien ovat kehittyneet uusia ominaisuuksia yhdistävät moniresistentit sairaalabakteerit. Ja nyt kun ihminen on kehittänyt viruksien rakennetta matkivia siirtogenejä, ovat bakteerit varmaan innoissaan! Mitä kaikkea niistä saakaan, kun niitä leikkien yhdistelee. Ihmisenhän ei tarvitse näistä leikeistä tietää, eikä hän niille enää mitään mahdollista. Bakteerit eivät ihmisen ryppyotsaisuudesta piittaa, vaan leikkivät näkymättömissä.

Onpa hauskaa nähdä vieläkö tulevaisuudessa ihminen on leikissä mukana! Ja millaiseksi maailma muuttuukaan, kun siirtogeenit vaeltavat omia aikojaan! Kanadassa gm-kasveja on kasvatettu kymmenen vuotta, ja kylläpä ne ovatkin levinneet! Gm-rapsia kasvaa rikkaruuhona teiden ja rautateiden varsilla, eikä luomurypsiä voi enää kasvattaa, kun gm-rapsi leviää pelloille tuulen mukana. Kokeiden mukaan kymmenen metrin eristyksen piti riittää, mutta leikiksi meni sekin tutkimus! Puhdasta kylvösiementä ei enää maissista, soijasta tai rapsista saa, kun se gm-aineksen erillään pito on yhtä leikkimistä!

Suomeen kuitenkin luodaan uutta rinnakkainelo-lakia, että geenikasveilla saisi leikkiä pelloilla. Valtio korvaa vahingot, jos ne lähtevät leviämään, lupaa laki. Luomutuottajillekin jää enemmän aikaa leikkiä, kun gm-kontaminaatio tekee viljelyn mahdottomaksi. Siementuotannon vuoksi gm-viljelyn saa kieltää, mutta koko maassa ei, kun EU kieltää, uskottelevat ministeriön miehet. Leikkiä voi kyllä leikkiä muillakin säännöillä. Kreikassa, Itävallassa, Puolassa ja Norjassa ei geenimuunneltuja kasveja viljellä ollenkaan! Siellä ei viitsitä rinnakkainelon kanssa ruveta leikkimään!

Geenimuunnellun aineksen syöminen on varmasti ihan turvallista. Rotilla on kyllä tullut kummallisia oireita, vaikka kokeet ovat kestäneet vain kolme kuukautta. Mutta eihän niitä nyt Euroopan ruokaturvallisuusvirastokaan voinut tosissaan ottaa. He laskivat leikkiä ja lukivat mieluummin kokoama-artikkeleita, joiden mukaan mitään riskiä ei ole. Hauskaa on kuitenkin, että maidosta näkyy ihan leikiten onko lehmä syönyt geenirehua. Siirtogeenit leikkivät leikit loppuun asti, eivätkä hajoa ruuansulatuksessa tai lehmässä, vaikka joku niin luuleekin. Ja jos jollekin tulee sellainen olo, että mitä ihmettä, miksi ei mulle ole aiemmin kerrottu, niin ei pidä leikistä suuttua! Tai jos tuntuu, ettei nää jutut voi olla tottakaan, niin eipä ole yksin! Parasta kun palaatte vaan leikkimään puhelimitellenne, kyllä viisaat viranomaiset hoitaa nää jutut. Ja muistakaa ostaa kiltisti kaikkea, varsinkin HK:n ja Järvi-Suomen Portin tuotteita!