

Comments from the public : Soybean MON89788

Organisation: Kurmakka - Organic Food Ltd

Country: Finland

Type: Industry

a. Assessment:

4. Conclusions and recommendations

We are convinced that the risks of cultivating GMO crops far exceed any possible benefits and is only in the interest of the industry who has developed those plants. Accepting GMO plants in the farming system causes irreversible changes in the system and environment and should not be accepted. MON89788 Soybean nor any other GMO varieties should not be accepted on the European market and the EU should fight against using them even globally.

Organisation: -

Country: Finland

Type: Individual

a. Assessment:

b. Food Safety Assessment:

Toxicology

All possible risks can not be known before hand. These risks should not be taken. NO GMO!

Allergenicity

All possible risks can not be known before hand. These risks should not be taken. NO GMO!

Nutritional assessment

All possible risks can not be known before hand. These risks should not be taken. NO GMO!

3. Environmental risk assessment

All possible risks can not be known before hand. These risks should not be taken. NO GMO!

4. Conclusions and recommendations

NO GMO! We should rather develop ecological farming. Human has already done so much harm for nature. Often mistakes will be found out too late, after years. GMO includes risks, that probably never can be fixed again.

6. Labelling proposal

GMO ingredients should always be labelled, also if they are fed to animals (meat, eggs, milk).

Organisation: Vippe

Country: Finland

Type: Individual

a. Assessment:

3. Environmental risk assessment

Environmental aspects are forgotten!!

4. Conclusions and recommendations

Holy shit how easy is to destroy our nature!

Organisation: Fondazione diritti genetici

Country: Italy

Type: Non Profit Organisation

a. Assessment:

Molecular characterisation

La caratterizzazione molecolare della soia MON89788 risulta accurata e dai risultati riportati l'inserto è essenzialmente corrispondente alle attese.

The molecular characterization of soybean MON89788 is accurated and the reported results indicate that the genomic insert is essentially corresponding to the expectations.

Comparative analysis (for compositional analysis and agronomic traits and GM phenotype)

L'analisi composizionale della soia MON89788 mostra modificazioni statisticamente significative rispetto ai controlli. Inoltre, la sperimentazione non è stata condotta in modo irreprensibile, visto che sono stati mescolati i dati provenienti da analisi diverse. Poiché il quadro delle vie metaboliche della soia GM è stato in qualche modo alterato, questo potrebbe avere conseguenze sulla salute indotte da variazioni delle concentrazioni di metaboliti al momento sconosciuti o non adeguatamente valutati.

The compositional analysis of soybean MON89788 shows statistically significant differences between GM soybean and non-transgenic counterpart. Furthermore, the experimentation was not carried out blamelessly, because data from different analysis were mixed up. The frame of metabolic pathways of GM soybean was somehow distorted and this could have consequences for the health caused by variations on concentrations of metabolites for the time being unknown or not adequately known.

b. Food Safety Assessment:

Toxicology

Gli esperimenti condotti sui ratti alimentati con soia MON89788 sembrano ribadire i dubbi sulla sicurezza di questa soia, perché si manifestano ulteriori significative modificazioni (soprattutto riguardo al peso relativo del cervello dei ratti maschi) rispetto alle cavie nutrite con la soia di controllo.

The 90-days toxicological study on rats, feeded with soybean MON89788, seems to confirm the doubts on safety of this soybean, because there are further substantial modifications

(mostly regarding the relative brain weight in male rats) with respect to the animals feeded with control soybean.

Allergenicity

Lo studio con metodo ELISA, volto a valutare l'allergenicità del prodotto GM, risulta piuttosto pasticciato e avrebbe dovuto essere ripetuto, tanto più se si considera che le analisi composizionale e tossicologica hanno evidenziato la presenza di modificazioni statisticamente significative tra soia MON89788 e controlli.

The analysis with the ELISA method for testing the allergenicity of GM product, is quite bungled and it should be repeated, considering the compositional and toxicology analysis as well, that highlighted statistically significant differences between soybean MON89788 and the control one.

Nutritional assessment

Gli studi di alimentazione sugli animali sono stati condotti per un periodo troppo breve per poter trarre conclusioni attendibili sull'equivalenza nutrizionale tra prodotto GM e non GM.

The feeding study with animals was conducted for a too short time for drawing reliable conclusions on the nutritional equivalence between GM plants and non-GM ones.

3. Environmental risk assessment

Dato lo scopo della notifica, che non prevede la coltivazione della soia MON89788, dato che la soia è una pianta autogama e che la probabilità di reincrocio è solitamente inferiore all'1%, il piano di monitoraggio presentato dal notificante appare adeguato agli usi previsti per questo prodotto GM.

The scope of this application is for food and feed uses, import and processing and excludes cultivation. Furthermore, soybean is autogame and has a percentage of cross-pollination usually lower than 1%. Therefore, the monitoring plan provided by the applicant is in line with the intended uses of soybean MON89788.

Organisation: N/A

Country: Finland

Type: Individual

**a. Assessment:
Molecular characterisation**

Finnish language: read this raport carefully with deep conversation, please

English language notes -just for keeping up the focus and intrests of international readers.

Molecular questions with glyfosate-resistant RoundUp Ready -soyabeen

On May, 2000 there suddenly came up a case, where human error sector was found out within genetic modification, and what came afterwards, is still completely unknown.

Toukokuussa 2000 paljastui tapaus, jossa inhimillinen erehdys yhdistyi geenitekniikan ennalta arvaamattomiin seurauksiin. Monsanto RoundUp Ready -soija oli ollut markkinoilla jo seitsemän vuotta. Yhtiö luuli siirtäneensä soijaan vain yhden vieraan geenin (ja siihen liitetyn caMv-promoottorin). Tämän bakteeriperäisen geenin ansiosta soija kesti suuria annoksia Monsanto RoundUp -nimistä rikkakasvinhävitettä. Hämmästykseseen yhtiö kuitenkin huomasi, että soijan DNA:han olikin siirtynyt vahingossa kaksi ylimääräistä geenin palasta. Parkikkelpistoolilla tehtyjen geeninsiirtojen täsmällisyys on hakuammuntaa eli arvionvaraista heikompaa onnenkauppaa. Riippumattoman Genewatch -tutkimusjärjestön johtaja Sue Mayer toteaa: "Nämä tulokset osoittavat, että geenimuuntelu on kömpelöä (genemodification is clumsy) ei täsmällistä, kuten usein väitetään. Sen paremmin siirrettävien geenien määrää kuin niiden järjestystä tai niiden sijoittumispaikkaakaan ei pystytä kontrolloimaan. "Monsanto GM seeds contain 'rogue' DNA," Scotland on Sunday, May 30, 2000, <http://members.tripod.com>

--saman geenin ylimääräiset kopiot tai palaset voivat vaikuttaa toisten siirtogeenien toimintaan ja sitä kautta kasvin toimintakykyyn ja koostumukseen. Tällä voi puolestaan olla ihmisten ja ympäristön turvallisuuteen liittyviä seurauksia."

Charlie Kronick, Greenpeace: "Soija on ollut markkinoilla vuosikaudet, ja nyt vasta Monsanto paljastaa, ettei sen paremmin teollisuuden kuin viranomaistenkaan tiedossa ole, mitä genejä se sisältää. Mitä kaikkea muuta ei tiedetä?"

"Surprises founded, one year later..."

Lisää yllätyksiä olikin luvassa. Vuotta myöhemmin belgialainen tutkimusryhmä kertoi, että oli löytänyt erään varkain soijaan joutuneen geenin läheltä 534 emäsparin pituisen DNA -jakson, joka ei kuulunut sen paremmin RoundUp -geeniin kuin soijan omaan genomiin. P.Windels, I.Taverniers, A.Depicker, E.Van Bokstaele, & M. DeLoose, "Characterisation of the Roundup Ready soybean insert," European Food Research and Technology, vol. 213, 2001, s.107-112

The New York Timesin mukaan tutkijoiden tulokset "viittasivat siihen, että tämä vieras DNA olisi kasvin omaa DNA:ta, jonka järjestys olisi mennyt bakteerigeenin lisäämisen yhteydessä jolain lailla sekaisin. Vaihtoehtoisen selityksen mukaan siitä kohtaa olisi hävinnyt kappale kasvin DNA:ta ja tilalla olisi nyt jotain muuta DNA:ta." Andrew Pollack, "Mystery DNA Is Discovered in Soybeans by Scientists," New York Times, August 16, 2001

Barry Commoner, vanhempi tutkija Center for the Biology of Natural systems - tutkimuslaitoksesta Queens Collegesta, sanoo: "Se, että yksi geeni voi saada aikaan useita eri proteiineja -- vie teoreettisen pohjan pois kokonaisuudesta miljardiluokan kaupalliselta tuotannolta eli ruokakasvien geenimuuntelulta." Commoner esittää vielä kolmannen

vaihtoehdon emäsparien outoon esiintymiseen: kasvin omat proteiinit, joilla se tavallisesti korjaa DNA -virheitään, ovat saattaneet muuttaa vieraan geenin emäsjärjestystä. Oli syy mikä tahansa, "epänormaali DNA oli riittävän suuri voidakseen tuottaa uuden proteiinin, ja mahdollisesti vahingollisen sellaisen." Barry Commoner, "Unraveling the DNA Myth: The spurious foundation of genetic engineering," Harper's, February 2002, <http://www.mindfully.org/GE/GE4/DNA-Myth-CommonerFebo2.htm>

Tony Combes Monsanto puolestaan puolusteli vasta löydettyä DNA -palasta näin: "Se on ollut mukana niissä Roundup Ready -soijapavuiissa, joita on käytetty kaikissa kasvin turvallisuutta selvittäneissä tutkimuksissa."

Which research's results Combes means? on character b. Food Safety Assessment we drop 14 thesis which are still unknown about GM food engineering. Acute information follows:

Translation in an order of the DNA code - Muutokset koodin järjestyksessä

Toisinaan jonkin DNA -jakson sisältämä geneettinen informaatio vaihtaa geenimuuntelun seurauksena järjestystään. Syytä tähän ei tiedetä, mutta ilmiö saattaa liittyä partikkelipistoolin käyttöön ja solun yriytyksiin korjata siitä aiheutuneita vaurioita.

unexpected molecular chain reactions in DNA - Ennustamattomat monimutkaiset vuorovaikutusprosessit

"Yhden vieraan geenin lisääminen johtaa muutoksiin koko aineenvaihduntaprosessissa", sanoo Sharad Pratak Georgian yliopistosta. "Siinä ei muuteta vain yhtä asiaa. Jokainen muutos vaikuttaa muihin aineenvaihduntareitteihin. Käynnistäkö jokin geneeistä kenties kokonaisen aineenvaihduntaketjun muutosten vyöryn? Varmaa tietoa tästä ei ole" Susan Benson, Mark Arax & Rachel Burstein, "Growing Concern: As biotech crops come to the market, neither scientists - who take industry money - nor federal regulators are adequately protecting consumers and farmers," Mother Jones, January/February 1997, http://www.motherjones.com/mother_jones/JF97/biotech-jump2.html

Geenit voivat vaikuttaa toisiinsa. Proteiinit voivat vaikuttaa toisiinsa. Muuttuneet proteiinit voivat joko aktivoida tai inaktivoida geenejä. Jokainen muutos voi olla alku uudelle vuorovaikutusprosessille, joka vuorostaan laukaisee yhä uusia muutoksia. Tällainen arvaamaton ketjureaktio on saattanut olla myös tappavan epidemian taustalla Yhdysvalloissa 1989 Showa Denkon muuntogeeniseen L-tryptofaani -ravintolisään liittyneessä skandaalissa.

Ennalta arvaamattomien vuorovaikutusprosessien todennäköisyys moninkertaistuu, kun kasveihin lisätään yhden vieraan geenin sijasta kaksi tai useita vieraita geenejä. Tätä kutsutaan geenien "kytkemiseksi" (activating)." Esimerkiksi yhteen Monsanto kehittämistä New Leaf -perunoista lisättiin peräti kahdeksan ominaisuutta: se tuotti torjunta-ainetta, oli vastustuskykyinen erilaisille sairauksille, kesti rikkakasvinhävitettä, kasvatti suurempia mukuloita ja sieti paremmin kolhuja. Bill Lambrecht, Dinner at the New Gene Café: How Genetic Engineering Is Chasing What We Eat, How We Live, and the Global Politics of Food, St. Martins Press, New York, 2001

Labelling proposal - why this MON89788 isn't able to farm in European Union fields? Too dangerous for any of us Paraguaylaisen Talaveran perheen maatila sijaitsee Itapúassa kahden soijatuottajan, sojeron, maiden välissä. Sojerot viljelevät Monsanto geenimuunneltua glyfosaattiresistenttiä Roundup Ready -soijaa. Koko perhe on sairastunut naapuripelloille ruiskutetuista torjunta-aineista. Vuonna 2003 perheen 11 -vuotias poika Silvino kuoli jouduttuaan kaksi kertaa myrkkysuihkutuksen alle kotitiellä pyöräillessään. Perheen vanhin

Sofia synnytti ensimmäisen lapsensa viime huhtikuussa. Lapsella todettiin kahden kuukauden ikäisenä hydrocephalus eli niin sanottu vesipää. Kyseessä on keskushermostovaurio, joka aiheuttaa nesteen kertymisen aivoihin. Hän kuoli syyskuussa. Keskushermostovaurioista kärsivien lasten määrä on yleistynyt maatalousmyrkkijä käytävillä alueilla. Ilmiö on havaittavissa eri puolilla Latinalaista Amerikkaa, jossa teollinen maatalous on nopeasti syrjäyttänyt perinteisen maatalouden. Myös syöpää esiintyy lähes epidemian lailla soijapeltojen ympärillä. Kyseessä ovat kuitenkin liian suuret kaupalliset edut suurille yhtiöille, että hallitukset vaivautuisivat välittämään maaseudun lukemattomien köyhien terveydestä. Talaveran perhe kävi läpi kalliin oikeusprosessin huolimatta saamistaan uhkauksista. Perheen eläimet tapettiin, ja sojero -naapurit istuttivat tilan rajalle maaperän kuivaksi imevää eucalyptus -puulajia. Perheen äidin Petronan veli Serapio oli aktiivinen maalaisten oikeuksia ajavassa liikkeessä. Toukokuussa 2006 hänet löydettiin kuoliaaksi puukotettuna. Murhasta epäillään sisäasiainministeriön alaisina toimivia aseistautuneita joukkoja, mutta syyttäjä kieltäytyi nostamasta syytettä. Maalaisten oikeuksia puolustavien ihmisten vaino on maassa yleistä. Lopulta soijantuottajat tuomittiin kahdeksi vuodeksi vankeuteen myös korkeimmassa oikeudessa. He ovat valittaneet päätöksestä. Vegaia vol.1/2007 s. 9

Roundup Ready (RR)-soija on, kuten myös MON89788 soijalajike, glyfosaattiresistentti. Vuonna 1993 markkinoille päästetyn RR-soijan "etu" on, että se kestää kaikille muille kasvilajeille myrkyllisen RoundUp - torjunta-aineen ruiskutuksen. Glyfosaatti on RoundUp - torjunta-aineen tehoaine. RR-soijan luvattiin Monsanto taholta vähentävän torjunta-aineiden käyttöä, mutta runsaat ruiskutukset ovat luoneet sille immuuneja niin kutsuttuja superrikkakasveja (superweeds). Viljelijät joutuvat turvautumaan yhä uudelleen todella vahvoin seoksiin. Muuntogeenista soijahehtaaria kohden ruiskutetaan 20 litraa glyfosaattia sekä lisäksi endosulfaania (kielletty EU -alueella mm. mansikan (strawberry) viljelyssä 90 - luvulla). Paraquatia (Suomessa kiellettyä) sekä DDT:tä, Monsanto kehittämää ja länsimaissa kiellettyä torjunta-ainetta. Keskimäärin on arvioitu rikkakasvinhävitteiden käytön viisinkertaistumista viljelykauden aikana RR -soijan yhteydessä. This information leads us to the next period: toxicology.

Translation

In May 2000 a case came to light, where a human error resulted in unforeseen consequences. Monsanto's Roundup Ready-soybean has been already on the market for seven years. The company thought that only one foreign gene (and a combined caMV promoter) had been transferred into the soybean. Thanks to this gene, which originated from a bacterium, the soybean was able to tolerate large amounts of Monsanto's weed killer, Roundup. However, to its astonishment, the company found that two extra bits of the gene had accidentally been transferred into the DNA. The accuracy of the gene transfers made by a particle pistol is like shooting at random or being dependent on unreliable estimation. Sue Mayer, director of the independent research organisation, Genewatch, stated: "These results prove that the gene modification is clumsy, not accurate, as is often claimed. It is not possible to control either the number of transferred genes or their order or their location." "Monsanto GM seeds contain 'rogue' DNA," Scotland on Sunday, May 30, 2000, <http://members.tripod.com>

Extra copies or parts of the same gene may affect the action of other transfer genes and, in so doing, affect the capacity and the composition of the plant. This may result in a risk to human and environmental safety.

Charlie Kronick, Greenpeace: "Soybean has been on the market for years, and it is only now that Monsanto reveals that neither the industry nor the authorities have information on which genes are present. What else do we not know?"

"Surprises found, one year later..."

More surprises were to come. The following year, a Belgian research group announced that it had found, near to the gene which had secretly got into soybean, a DNA cycle with a length of 534 alkali pairs, which belonged neither to the Roundup gene nor to the own genome of soy. P.Windels, I.Taverniers, A.Depicker, E.Van Bokstaele, & M. DeLoose, "Characterisation of the Roundup Ready soybean insert," *European Food Research and Technology*, vol. 213, 2001, s.107-112

According to the *New York Times*, the scientists' results indicated that this foreign DNA was the plant's own DNA, whose sequence had somehow become mixed up when duplicating a bacterium gene. An alternative explanation is that a part of the plant's own DNA might have disappeared and been replaced with some other DNA." Andrew Pollack, "Mystery DNA Is Discovered in Soybeans by Scientists," *New York Times*, August 16, 2001

Barry Commoner, a senior scientist at the CBNS (Center for the Biology of Natural Systems) research institute, says: "The fact that one gene can produce several different proteins will remove the theoretical basis from commercial production worth billions that is the genetic manipulation of food plants." Commoner went on to present a third alternative explanation for the unusual presence of the base pairs: namely that the own proteins of the plant, with which it usually repairs its DNA errors, may have changed the base sequence of the unknown gene. Whatever the reason, "an abnormal DNA was big enough to produce a new protein, and possibly a harmful one." Barry Commoner, "Unravelling the DNA Myth: The spurious foundation of genetic engineering," *Harper's*, February 2002, <http://www.mindfully.org/GE/GE4/DNA-Myth-CommonerFebo2.htm>

Tony Combes, from Monsanto, defended the recently found DNA-segment, stating that: "It was present in those Roundup Ready soybeans which were used in all the research on plant safety."

Translation of the order of the DNA code

Sometimes the order of the genetic information included in a particular DNA cycle will be rearranged as a result of the gene modification. Although the reason for this is not known, the phenomenon may be connected to the use of a particle pistol and the efforts of a cell to repair the damage it has caused.

Unexpected molecular chain reactions in DNA

"The introduction of a foreign gene will lead to changes in the whole metabolism process", says Sharad Partak from Georgia University. "There will not be just a single change. Every change will influence other metabolism channels. Does one of the genes trigger the whole cascade of changes in the metabolism chain? There is no reliable data on this." Susan Benson, Mark Arax & Rachel Burstein, "Growing Concern: As biotech crops come to the market, neither scientists - who take industry money - nor federal regulators are adequately protecting consumers and farmers" *Mother Jones*, January/February 1997, http://www.motherjones.com/mother_jones/JF97/biotech-jump2.html

Genes can influence each other. Proteins can influence each other. The modified proteins can either activate or inactivate the genes. Every change can be the start of a new interaction process, which in turn will trigger more new changes. This kind of unforeseen chain reaction may also have been behind the lethal epidemic in the USA in 1989 in the scandal concerning Showa Denko's genetically-modified dietary supplement, L-tryptophan.

The probability of the unforeseen interaction processes will multiply when two or more unknown genes are added to the plants instead of one unknown gene. This is called gene "activating". For example, eight characteristics were added in one of the New Leaf potatoes developed by Monsanto: this produced a natural repellent, which was resistant to different diseases, tolerated weed toxin, led to bigger tubers and had better tolerance to bruising. Bill Lambrecht, *Dinner at the New Gene Café: How Genetic Engineering Is Chasing What We Eat, How We Live, and the Global Politics of Food*, St. Martins Press, New York, 2001

Labelling proposal - why can MON89788 not be grown in European Union fields? Too dangerous for all of us.

The Talavera family's farm in Paraguay is situated in Itapúa between land farmed by two soy producers(sojero(s)). The sojeros are cultivating Monsanto's GM glyphosate-resistant Roundup Ready soybean. The whole family was taken ill as a result of the toxins sprayed on the fields in the neighbourhood. In 2003, the family's 11-year old son Silvino died after being exposed on two occasions to the toxin while cycling home. The family's oldest child, Sofia, gave birth to her first baby last April. The baby was identified at the age of two months as hydrocephalic (water on the brain). This involves damage to the central nervous system, which leads to the accumulation of liquid on the brain. The baby died in September. Cases of children suffering from problems of the central nervous system have become common in the areas where agricultural toxins are used. The phenomenon is seen in different parts of Latin America where industrial agriculture has rapidly displaced traditional agriculture. Also cancer is found in almost epidemic proportions around the soy fields. However, the real issue is that the commercial interests for the big companies involved are too great for governments to be bothered to consider the health of large numbers of poor people in the countryside. The Talavera family went through an expensive court process, in spite of threats. The family's animals were killed, and the neighbouring sojeros planted a species of eucalyptus tree around the farm which drains the soil. Serapio, the brother of the mother, Petrona, was active in the society for the legal rights of the country people. In May 2006 he was found stabbed to death. The armed troops acting under the orders of the Ministry of the Interior are suspected of the murder, but the prosecutor has refused to institute legal proceedings. Persecution of those who defend the rights of country people is widespread in the country. Lastly, the soy producers were sentenced by the higher court to two years' imprisonment. They have appealed against the judgment. Vegaia vol. 1/2007 p. 9.

Roundup Ready (RR) soy, like the MON89788 variety of soy, is glyphosate resistant. The "advantage" of the RR-soy, released on the market in 1993, is that it tolerates the spraying of the destruction toxin in Roundup, which is poisonous to all other plant species. Glyphosate is the active substance of the Roundup. Monsanto promised that the RR-soy will lead to a decrease in the use of destruction toxins, but excessive sprayings have created immunity to it, in the form of so-called "super weeds". The farmers are increasingly obliged to resort to very strong mixtures. Twenty litres of glyphosate are sprayed per hectare of GM soy, as well as endosulfane (banned in the EU-area for strawberry cultivation in the 1990s). Paraquat (banned in Finland) and DDT - developed by Monsanto and a destructive toxin - are banned in

Western countries. It has been estimated that the use of toxic weed killers has increased approximately fivefold during the cultivation period of RR-soy.

Comparative analysis (for compositional analysis and agronomic traits and GM phenotype)

Vaikka vertailukohteena käyttämäni, laajalle viljelyn myötä levinnyt Roundup Ready -soija ei edusta suoraan MON89788 -soijalajikkeen genomia, sen perimässä saattaa olla yhtäläisyyttä, ja toisaalta, kaikki alla luetellut tutkimusepäselvyydet koskevat myös uutta MON 89788 -lajiketta. Siksi ilmaisen jyrkän kriittisyyteni kyseisten gm -jalosteiden yleisestä turvallisuudesta ja ekonomisen sekä sosiaalisen järjestelmän horjuttajina. Minulla ei ole käytössäni tutkimusinformaatiota MON98788 -lajikkeesta, mutta se ei saa vaikuttaa sanomani merkityksellisyyteen.

Translation

Taking the widely used Roundup Ready soy as a starting point for the purposes of comparison, even though it does not directly represent the genome of the variety of the soy MON89788, there may be similarities in its genetic inheritance. That is why I am highly critical of the general safety of GM processed products as a destabilizing influence on the economic and social system. Although I have no research information on the MON98788 variety in use, but this should not affect the importance of my message.

b. Food Safety Assessment: Toxicology

Arpad Pusztai sanoo, ettei ole vielä nähnyt tutkimuksia, joissa pystyttäisiin tunnistamaan kunnolla edes tarkoituksellisesti siirretyistä geeneistä mahdollisesti aiheutuvia vaaroja -geenin palasista tai järjestykseltään sekoittuneesta DNA:sta puhumattakaan. Seuraavassa luodaan konkreettinen katsaus siihen, miten Roundup Ready -soijapapujen turvallisuutta on selvitetty. Joukossa on sekä julkaistuja tutkimuksia että julkaisematonta aineistoa, jota Monsanto toimitti Britannian uuselintarvikelautakunnalle lupahakemuksensa tueksi. Samalla voimme arvioida, ovatko tutkimukset olleet riittäviä yllä käsiteltyjen riskien selvittämiseen.

1. Jotta olisi voitu varmistaa, etteivät DNA:ssa esiintyvät koodinmuokkaajat (molekyylit jotka pilkkovat RNA:n paloiksi ja järjestävät ja kokoavat sen uudelleen) ole muuttaneet Monsanto vieraiden geenien koodia ja tuottaneet näin uusia ja odottamattomia proteiineja, tutkijoiden olisi pitänyt määrittää sekä laadullisesti että määrällisesti kaikki soijassa ennen geenimuuntelua ja sen jälkeen esiintyneet proteiinit. Tämä ennakkovaroitus olisi ollut tarpeen myös sen varmistamiseksi, ettei CaMV-promoottori ole vahingossa kytkenyt toimintaan soijan omia genejä. Tällaisia testejä ei tehty.

2. Jotta olisi voitu välttää proteiinin rakenteisiin mahdollisesti jääneiden molekyylien aikaansaamat tahattomat vaikutukset, olisi pitänyt varmistaa, ettei uudessa proteiinissa ollut tällaisia lisämolekyylejä. Niitä täytyisi etsiä kaikista kasvinosista ja monissa eri kasvuolosuhteissa. Näin ei tehty.

3. Jotta olisi voitu varmistaa, etteivät soijan proteiininrakenteita muokkaavat proteiinit muodosta uutta proteiinia väärin sillä muokkaajaproteiinit eivät ole kohdanneet uutta proteiinia ennen. Tällöin soijan tuottaman proteiinin muotoa olisi pitänyt verrata sen bakteerissa esiintyvään luonnolliseen vastineeseen, Tätäkään ei tehty.

4. Gm -kasvin koko DNA olisi tarkastettava huolellisesti, jotta voitaisiin varmistaa, ettei itse geeninsiirtotapahtuma tai CaMV -promoottorin aikaansaama hotspot eli epävakauspiste ole aiheuttanut häiriötä missään muussa jaksossa. Tällainen hotspot voi tehdä samalla koko kromosomista epävakaa. Seurauksena voi olla DNA -juosteeseen ilmaantuvia katkoksia tai geenien vaihtoa eri kromosomien välillä. Cumminsin mukaan promoottori voi vaikuttaa "samalla tavoin kuin suuri annos gammasäteilyä" kyseisessä kromosomissa. Geenimuuntelun aiheuttama DNA:n epävakaus on varsin yleinen ilmiö. Eräässä kyselyssä siihen ilmoittivat törmänneensä kaikki mukana olleet yli kolmekymmentä gm -kasveja kehittävää yhtiötä. Dale et al., "Transgene expression and stability in Brassica," ACTA Horticulturae, 1998, no. 459, s. 167-171 Epävakauspisteitä ei tutkittu - sen osoittavat kaksi huomaamatta jäänyttä vierasta DNA -palasta ja tunnistamaton emäsparijakso.

5. Erityisen suuren haasteen asettaa se, että vieraan geenin sijaintiin liittyvä paikkaefekti (eli vieraan geenin osumakohta liittyen esimerkiksi kohdalla olevan isäntägeenin halkeamiseen) ja eräät muut osumakohtaan liittyvät tekijät voivat johtaa geenien hiljentymiseen, eli kytkä vahingossa pois toiminnasta isäntäeliön omia geneja. Tämän selvittämiseen vaadittaisiin analyysi kasvin kaikista osista kaikkina kasvuajoina lukemattomissa eri kasvuolosuhteissa joka analyysi ei ehkä edes olisi mahdollinen eikä mitään sellaista ole tehty.

6. Soijaa tutkittaessa ei myöskään varmistettu, ettei prosessissa synny uusia viruksia. Joseph Cummingsin mukaan laboratoriotutkimukset ovat osoittaneet, että "muunnettujen virusgeenien ja hyönteisvirusgeenien siirtäminen viljelykasveihin" voi "synnyttää erittäin elinvoimaisia ja helposti tarttuvia uusia viruksia". DNA:han on kertynyt aikojen kuluessa runsaasti geneettistä materiaalia, kuten myös viruksia, jotka ovat tunkeutuneet DNA:han ja ovat lepotilassa. Jotkut voivat kytkeytyä toimintaan. Myös horisontaalinen geenisiirtymän kautta CaMV -promoottori, joka on eristetty kukkakaalin mosaiikkiviruksesta ja voi "aktivoida tietyn geenin toimimaan jatkuvasti vaiheiden sijaan" kiinnittyessään esimerkiksi lepotilaiseen virukseen tai synnyttäessä näin uusia viruksia seuraukset voisivat olla arvaamattomat. Mae-Van Ho, Angela Ryan & Joseph Cummings, "Cauliflower Mosaic Viral Promoter - A Recipe for Disaster?" Institute of Science in Society, <http://i-sis.org.uk/camvrecdis.php>

7. Antibioottiresistenssin siirtyminen taudinaiheuttajabakteereihin ei muodosta ongelmaa Roundup Ready -soijan kohdalla, sillä se ei sisällä antibioottiresistenssigeeniä.

Translation

Arpad Pusztai says that he has yet to see any research which properly describes the possible risks from the intentionally transferred genes – and even less when it comes to parts of genes or DNA sequencing. The following sections will examine in concrete terms how the safety of the soybeans has been determined. This evidence includes both published research and unpublished material, which Monsanto supplied to the British Novel Food Board in support of its licence application. Besides, we can assess whether the searches have been sufficient to clarify the risks mentioned above.

1. In order to certify that the code modifiers present in the DNA (molecules which split the DNA and reorganise and reassemble it) have not changed the code of Monsanto's unknown genes and thereby produced new and unexpected proteins, the scientists should have made both a qualitative and a quantitative diagnosis of all the proteins present in soy before and after the gene modification. This precaution would also have been necessary in order to confirm that the CaMV promoter had not accidentally switched on the soy's own genes. These kinds of tests were not carried out.

2. To be able to avoid the unintentional influences caused by the molecules that possibly remained in the structure of the proteins, it ought to have been ensured that no extra molecules of this type were present in the new protein. They should be looked for in all parts of the plants and under a range of different growing conditions. This was not done.

3. It should be ensured that the proteins which are modifying the protein structures of soy do not mistakenly create a new protein just because the modifying proteins have not previously encountered a new protein. The shape of the protein produced by soy should have been compared to the equivalent natural presence in its bacterium. This was not done.

4. The whole DNA of the GM plant should be carefully examined to confirm that the gene transfer action itself, or the hotspot or unstable spot caused by the CaMV promoter, has not caused any interference in any other cycle. This kind of hotspot has the ability to make the whole chromosome unstable. As a result, there may be breaks in the DNA line or an exchange of genes between different chromosomes. According to Cummins, a promoter can influence the chromosome in question "in the same way as a large dose of gamma radiation". Instability of DNA caused by gene modification is very common. More than thirty companies which are developing GM plants reported that they have encountered this phenomenon. Dale et al., "Transgene expression and stability in Brassica," *ACTA Horticulturae*, 1998, no.459, s.167-171. The hotspots were not examined – as is proved by the failure to notice two unknown remnants of DNA and to identify an alkali pair cycle.

5. A particularly big challenge is that the site effect a hit spot of an unknown gene connecting to the splitting of the host gene) connected to a location of the unknown gene, and other factors connected to a hit spot may lead to a subsidence of the genes, or to the accidental switching off of the own genes of the host organism. In order to clarify this, an analysis of all parts of a plant in every growing period in a range of different growing conditions should be required; however, such an analysis may not be possible and nothing of the kind has been done.

6. When examining soy, it has not been verified that the process will not produce new viruses. Laboratory analyses by Joseph Cummings have proved that "the transfer of the modified virus genes and of insect virus genes to cultivated plots" may "create very vigorous and easily infectious new viruses". Over time, a lot of genetic material has accumulated in DNA, such as viruses which have encroached on DNA and are dormant. Some of them may trigger action. Also, by means of a horizontal gene transition, a CaMV promoter which has been isolated from the mosaic virus of the cauliflower may "activate a certain gene continuously instead of in phases" when attaching itself, for example, to a virus in the state of rest or creating in this way new viruses with unforeseen consequences. Mae-Van Ho, Angela Ryan & Joseph Cummings, "Cauliflower Mosaic Viral Promoter - A Recipe for Disaster?" Institute of Science in Society, <http://i-sis.org.uk/camvrecdis.php>

7. Transferring an antibiotic-resistant gene into a carrier bacterium does not cause a problem as far as Roundup Ready soy is concerned, because it does not include a gene with antibiotic resistance.

Allergenicity

8. Maaliskuussa 1999 tutkimukset osoittivat soija-allergioiden lisääntyneen edellisvuodesta räjähdysmäisesti - peräti 50 prosenttia. Nousun myötä soija kiri kymmenen tärkeimmän allergeenin joukkoon ensimmäistä kertaa Euroopan johtavan ruokayliherkkyyksien asiantuntijalaitoksen York Nutritional Laboratoryn 17 -vuotisessa historiassa. Laitos suorittaa vuosittain laajamittaisia väestön ruoka-allergiatestejä. Tutkimuksissa seurattiin 4500 ihmisen mahdollisia allergioita. Yhteys soijaan vahvistettiin veren kohonneiden vasta-ainepitoisuuksien perusteella. Testeissä käytetty soija oli amerikkalaista tuontitavaraa sisältäen suurimmaksi osaksi Roundup Ready -soijaa. Gm -soija oli vasta ilmaantunut brittien ruokavalioon. Laitoksen johtaja John Graham sekä Britannian lääkäriliitto (BMA) ovat varoittaneet geeniteknologian ja uusien allergioiden ilmaantumisen välisestä yhteydestä. Irlannin lääkärit vaativat gm-ruokien kieltämistä vastaavien allergiaoireiden lisääntyessä sielläkin. Geenitutkija Michael Antoniou totesi allergisten reaktioiden lisääntymisen osoittavan, että turvallisuuskysymysten selvittämisessä on vielä paljon työtä. Geeninmuuntelu voi nostaa soijan luontaisen allergeenin määrää. Erään julkaistun tutkimuksen mukaan trypsiininestäjä, soijan paha allergeeni, olisi lisääntynyt eräässä gm -soijalaadussa 27 prosenttia tavallisiin muuntelemattomiin verrattuna. DuPontin omistama Pioneer Hi-Bred tavoitteli proteiinirikkaampaa soijapapua, mutta tulos olikin mahdollisesti tappava. Rick Weiss, "Biotech Food Raises a Crop of Questions," Washington post, August 15, 1999, s.A1 Yhtiö käytti parapähkinän aminohappogeeniä, joka oli voimakas allergeeni. FDA:n toksikologi Louis Pribyl huomautti 1992 "on hyvin vähän allergeeneja, jotka on tunnistettu proteiiniin tai geenin tasolla" Hän suositteli: "Yritysten tulee neuvotella FDA:n kanssa" ottaessaan genejä "kaikista kasveista, jotka aiheuttavat allergiaa" -ei vain silloin, kun kyse on kaikkein yleisemmistä allergiaa aiheuttavista ruoista." Pribylin suositus ei mennyt läpi. Louis J. Pribyl, "Biotechnology Draft Document, 2/27/92", 6.3.1992, www.biointegrity.org

Ei ole kunnolla selvitetty, voisiko joku olla uudelle soijalle allerginen (well remembering; StarLink corn) Vaikka joitain yleisluontoisia selvityksiä soijan allergiaominaisuuksista tehtiinkin, riittäviä testejä ei ole toistaiseksi onnistuttu kehittämään. Tällä hetkellä gm -elintarvikkeet pääsevät myyntiin ilman, että niiden allergeenisuutta testataan. Mark Townsend, "Why soya is a hidden destroyer," Daily express, March 12, 1999

Translation

8. In March 1999, research proved that allergies to soy had undergone an explosive increase of some 50% altogether compared to the previous year. As a result of the increase, soy became one of the ten most important allergies for the first time in the 17-years history of the York Nutritional Laboratory, which is Europe's leading authority on food allergies. The institute conducts large-scale tests on food allergies of the population annually. The studies monitored 4 500 persons for possible allergies. The connection to soy was confirmed on the

basis of the increased antidote content of blood. The soy used in the tests was imported from America and consisted mainly of Roundup Ready soy. GM soy appeared in the British diet some time ago. The director of the institute, John Graham, and the British Medical Association (BMA) warned about the connection between gene technology and new allergies. Irish physicians are calling for GM foods to be banned because of the increase in related allergies. Genetic scientist, Michael Antoniou, pointed to the increase in allergic reactions as proof that there is still a lot of work to be done to resolve the safety issues. Gene manipulation may increase the amount of the natural allergen of soy. According to published research, the trypsin inhibitor - the bad allergen of soy - was claimed to have increased by 27% in one GM soy species compared to the ordinary unmodified species. Pioneer Hi-Bred, owned by DuPont, was striving for a more protein-rich soybean, but the result was possibly fatal. Rick Weiss, "Biotech Food Raises a Crop of Questions," Washington Post, August 15, 1999, s.A1. The company used the amino acid gene of the para nut, which was a strong allergen. Toxicologist for the FDA, Louis Pribyl, stated in 1992 "there are very few allergens recognized on the level of protein or gene". He recommended that: "Companies shall negotiate with FDA" when taking genes "from all the plants which are causing allergy"- and not only when it is a matter of the most general foods that cause allergy. Pribyl's recommendation was unsuccessful. Louis J. Pribyl, "Biotechnology Draft Document, 2/27/92", 6.3.1992, www.biointegrity.org

Nutritional assessment

9. Vaikka joitain vertailuja ravintoainekoostumuksessa ilmenevien erojen selvittämiseksi tehdäänkin rutiininomaisesti, ne ovat aivan liian kapea-alaisia paljastaakseen niitä kaikkia mahdollisia muutoksia, joita geenimuuntelu voi aiheuttaa. Lisäksi joihinkin ilmi tullessiin ravintoarvon muutoksiin ei ole puututtu.

Tutkimuksissa on havaittu, että gm-maissi ja -soija poikkeavat koostumukseltaan monin tavoin muuntamattomista vastineistaan. Ravitsemuksellisilla muutoksilla voi olla arvaamattomia sivuvaikutuksia. Roundup Ready -soijalla ruokittujen lehmien maidossa oli esimerkiksi tavallista enemmän rasvaa. Hakemus Britannian uuselinotarvikelautakunnalle (ACNFP, Advisory Committee for Novel Foods and Processes), s.59, taulukko 7, "3-5% corrected milk"

10. Mahdollisuutta geeniaineksen siirtymiseen joko lihan tai maidon nauttimisen yhteydessä, kontaminoituneen veden välityksellä tai gm -siitepölyä hengitettäessä ei selvitetty. Tällainen geenisiirtymä oletettiin mahdottomaksi. Jopa gm -viljelyalueiden läheiset alueet voivat kontaminoitua gm -aineksesta. Filippiineillä vuoden 2003 kesällä 39 BT -maissipellon läheisyydessä asunutta ihmistä sai maissin pölyttäessä hengitystie- iho- ja suolisto-oireita. Norjalainen tutkimuslaitos GenØk löysi näiden henkilöiden verestä BT-toksiinin vasta-aineita, joka viittaa siitepölyn aiheuttamaan immuunireaktioon. Muissa saman norjalaislaitoksen tutkimuksissa on löydetty CaMV -promootoreita rotan kudoksista kaksi tuntia, kuusi tuntia ja kolme päivää sen jälkeen, kun niiden ruokaan oli yhdellä syöttökerralla lisätty muuntogeenistä ainesta. Saman tutkimuslaitoksen tekemissä koeputkiteksteissä on voitu osoittaa, että CaMV -promootori pystyy toimimaan ihmisen, rotan ja kalan soluissa. Nämä tulokset kumoavat teollisuuden väitteet, joiden mukaan horisontaalista geeninsiirtymää ei voisi tapahtua ja CaMV -promootori toimisi vain kasveissa.

11. Tiedemiehien varoituksia siitä, että CaMV -promootori voisi edistää solujen lisäkasvua ja johtaa syöpään, ei ole tutkittu riittävän hyvin, jota ne olisi voitu osoittaa aiheettomiksi.

Skotlannin johtaviin sidekudoksen asiantuntijoihin lukeutuva Stanley Ewen on sitä mieltä, että geenien asiaankuulumaton ilmeneminen voi kehittää syöpää. Robert Edwards, "GM expert warns of cancer risk from crops," The Sunday Herald, December 8, 2002, <http://sundayherald.com/29821>

Translation

9. Although some routine comparisons are made in order to clarify the differences in nutrient compositions, they are far too narrow to reveal all the possible changes caused by gene manipulation. Moreover, not all of the changes discovered in nutritive value have been taken into consideration.

Studies have found that the composition of GM-maize and soy differs in many ways from their unmodified equivalents. The nutritional changes may have unforeseen side effects. Milk from cows fed with Roundup Ready soy was found to contain more than the usual amount of fat. (Application to the British Novel Food Board- ACNFP, Advisory Committee for Novel Foods and Processes), p.59, table 7, "3-5% corrected milk"

10. The possibility for removal of genetic material, either when eating meat or drinking milk, through contaminated water or by breathing GM pollen, has not been explored. This kind of gene removal was supposed to be impossible. Even the areas near to GM fields can be contaminated by GM material. In the Philippines, in the summer of 2003, 39 people living in the neighbourhood of the BT maize field contracted symptoms to their respiratory tracts, skin and intestines from polluting maize. A Norwegian research institute, GenØk, found antidotes of BT toxin in the blood of these individuals, indicating an immune reaction caused by pollen. In other studies by the same Norwegian institute, CaMV promoters were found in rat tissues two hours, six hours and three days after modified gene material was added to their food. Test tube experiments conducted by the same research institute have proved that CaMV promoter is able to operate in the cells of human beings, rats or fish. These results refute the industry's arguments according to which horizontal gene transition could not happen and that CaMV promoter would have an effect only in plants.

11. The scientists' warnings that CaMV promoter could promote additional cell growth and lead to cancer have not been examined thoroughly enough to be able to disprove them completely. One of the leading Scottish specialists on connective tissue, Stanley Ewen, is of the opinion that the irrelevant appearance of genes may generate cancer. Robert Edwards, "GM expert warns of cancer risk from crops," The Sunday Herald, December 8, 2002, <http://sundayherald.com/29821>

Others

Satotavoitteet tai ravintosisältö eivät ole monilla gm -soijalajikkeilla ylänneet edes tavallisen käsittelemättömän soijan tasolle. Tämä ja monet vastaavat pettymykset tavoitteissa saavuttaa parempia tuloksia gm -teknologialla viittaavat myös epätasomalliseen onnenkauppaan, uhkapeliin kasvilajikkeiden muuntelun kohdalla. Riskit ovat niin moninaiset, suunnattomat ja peruuttamattomat, että on hämmäntävää, että maailmassa ryhdytään kyseisiin hankkeisiin näin hatarilla tiedoilla, kuin mitä 20 viime vuoden aktiivinen toiminta alalla on ilmaissut. Tämä ei

voi jatkua. Viranomainen on ainoa elin, joka voi estää tällaisten kokeilujen toistumisen yhä varmemmalla näytöllä massiivisten riskien olemassaolosta. Vaadin tätä ja lisääikää sekä lahjomatonta kriittisyyttä.

Translation

Yield targets or nutritive contents of many GM soy varieties have not even reached the level of ordinary, unmodified soy. This and many related setbacks in the efforts to achieve better results with GM technology can be described as an unknown quantity or a gamble as far as modification of plant varieties is concerned. Given that there are so many major and irreversible risks, it is puzzling that the projects in question are still being launched on the basis of such sketchy/insubstantial information as the activity in the field during the 20 last years has brought to light. This cannot continue. The authority is the only body which can prevent the repetition of experiments of this kind in the face of increasingly firm evidence of the existence of such massive risks..

3. Environmental risk assessment

13. Ympäristön vaikutusta geenien ilmentymiseen ja eri soijalajikkeiden geneettisiä eroja arvioitiin vain rajoittuneissa olosuhteissa. Niiden vaikutusta tarkasteltiin vain muutaman tekijän, kuten satoisuuden suhteen.

14. Synteettiset geenit oletettiin luonnollisia vastaaviksi. Mahdollisia eroja ei huomioitu.

Se, mitä yleistyvät glyfosaattiriiskutukset aiheuttavat ympäristölle, maaperän elolliselle faunalle, lähivesistöjen eliöstölle ja kasvillisuudelle, lähistöllä pesiville linnuille ja kaikkialla esiintyvillä hyönteisillä, perhosilla ja mikro-organismeille on oma lukunsa. Länsimaat eivät saa suoraa yhteyttä näihin seikkoihin viljelyn tapahtuessa muualla. Näin suojellaan länsimaista kuluttajaa kohtaamasta selkeästi ikäviä glyfosaattiresistenssisojan tuotannon aiheuttamilta lieveilmiöiltä. Kuitenkin, kaksi viikkoa ennen papujen keräysajankohtaa altistaa keräyshenkilökunnan ja aiheuttaa jäämiä papuihin. Vaikka varoaika olisikin lyhyempi, on glyfosaatti yhä toimiva ja tehokas aine kasvustossa.

Se, mitä uudet virukset, proteiinit ja synteettiset geenit aiheuttavat säilyessään mahdollisesti läpi niitä syöneen eläimen tai ihmisen kehon ja palatessaan maaperään yhä toimivana mutta irrallaan reagoiden maaperän bakteerien kanssa, on oma lukunsa.

Translation

13. The influence of the environment on the appearance of genes and the genetic differences of various soy varieties were only assessed to a limited extent. Their effects were considered only in relation to certain factors, such as fertility.

14. The synthetic genes were supposed to correspond to the natural ones. Possible differences were not observed.

Besides this, we need to look closely at what frequent glyphosate spraying is doing to the environment, to the organic fauna of the soil, to the fauna and flora in the nearby watercourses, to birds nesting nearby and to all insects, butterflies and micro organisms.

Western countries will not come into direct contact with these facts when the cultivation is taking place elsewhere. As a result, Western consumers are protected from the unpleasant side-effects caused by the production of the glyphosate-resistant soy. However, spraying two weeks before the beans are harvested exposes the collectors and causes residues in the beans. Even if the waiting time were shorter, glyphosate is still an active substance in the growing plants.

We should be asking ourselves what effect the new viruses, proteins and synthetic genes will have as a result of being preserved in the body of an animal or a human being after eating them, and after they have returned to the soil in a still active state, but reacting separately with the bacterium in the soil.

4. Conclusions and recommendations

The New England Journal of Medicine totesi pääkirjoituksessaan vuonna 1996: "Kun otetaan huomioon, etteivät FDA:n vaatimukset koske ruoka-aineita jotka aiheuttavat allergiaa vain harvoin, eivätkä luovuttajaorganismeja, joiden allergiaominaisuuksia ei tunneta, viraston toimintaohjeet näyttäisivät suosivan teollisuutta kuluttajien suojelun kustannuksella." "Allergies to Transgenic Foods - Questions of Policy", pääkirjoitus, New England Journal of Medicine, vol.334, issue II, 1996

Tammikuussa 2001 YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö FAO ja Maailman terveysjärjestö WHO järjestivät asiantuntijakokouksen, jossa luotiin suositukset muuntogeenisten ruokien allergeenisuuden arvioimiselle. Samalla kun järjestöt myönsivät, että allergioiden täysin varma ennustaminen on mahdotonta, ne laativat kysymyksistä koostuvan kaavion, jota seuraamalla olisi helpompi selvittää, aiheuttaako tietty gm-elintarvike allergiaa vai ei. The New England Journal of Medicinen mukaan noin joka neljäs "amerikkalainen pitää joko itseään tai lapsiaan allergisena tietyille ruoka-aineille.

Vaikka lähteet ovat vanhoja, keskeinen kysymys ei ikinä vanhene eikä poistu keskuudestamme. Voimme vain lisätä tai rajoittaa toteutuvien poikkeamien määrää. Tämä on merkittävin seikka ihmiskunnan historiassa, viranomaistalossa hämmästyttävän vähäisin varovaisuusperiaatteellisin kannanotoin vastaan otettu tekijä. Edellytän enemmän kriittisyyttä.

Translation

The New England Journal of Medicine stated in its editorial in 1996: "Considering FDA's demands do not concern foods that are only seldom causing allergy and not delivering organisms whose allergic quality is unknown, the office instructions seem to be favourable to the industry at the cost of the consumer protection." "Allergies to Transgenic Foods - Questions of Policy", editorial, New England Journal of Medicine, vol.334, issue II, 1996

In January 2001, the FAO and the WHO organised an expert meeting at which recommendations for assessing the allergenicity of GM food were adopted. At the same time when the organisations admitted that it is impossible to definite predict allergy, they also prepared a list of questions designed to make it easier to determine whether or not a particular

GM food causes allergy. According to the New England Journal of Medicine, approximately one American in four considers himself or his children to be allergic to certain foods.

Although the sources are old, the central question never ages or disappears from the focus of our attention. All we can do is increase or reduce the number of anomalies. This is the most important issue in the history of mankind, and one which has been accepted by the authorities with a surprisingly unquestioning attitude and lack of concern. I would have liked to see more criticism.

5. Others

Suomessa toistuu Yhdysvalloille lähihistoriassa tyypillinen tiettyjen viranomaisten ylivertainen optimismi gm -elintarvikkeita kohtaan. Tunnepitoinen harras asennoituminen ohittaa tällöin kriittisen tiedemiehen tahtoa selvittää asioiden oikea laita. Gm-uskovainen viranomainen on epäluotettava sillä hän ei ilmoita yhtäkään mahdollista ongelmaa täysin uuden tuotannon alkukehityksessä. Tällöin kansalaisten on palkatta otettava tarkastajan rooli ja oltava entistä kriittisempiä, jotta huoli huomioidaan alleviivauksen myötä. Edellytän totuuteen perustuvaa tiedeyhteisön ja viranomaisten yhteistyötä, sillä siinä on toimivan yhteiskunnan kivijalka, ainoa ylläpitävä rakenne.

Translation

In Finland, as in the US, there is also overpowering optimism about GM food on the part of the authorities, which is typical of the US' in recent history. From an emotional viewpoint this optimism goes beyond a critical scientist's desire to clarify the situation. The "religious" authority of GM is unreliable because it does not report every any single possible problem in the initial stages of new production. Then it is the citizens who have to take on the role of "unpaid inspector" and need to be even more critical in order to ensure that their anxieties are made known. I call for cooperation between the scientific organizations and the authorities on a basis of truth - because that is the only sustainable foundation for a functioning society.

Scientists' critical faculties are being overpowered by an ardent and emotional approach to the issues.

6. Labelling proposal

Kuten Latinalaisen amerikan kärsimyskertomus pitää sisällään sosiaalisen konfliktin ainekset, on geeniteknologisen tuotannon epävarmuus myös taloudellisen epävakauden mittari tulevaisuutta silmällä pitäen. En laskisi liikaa kyseisen tuotannonhaaran varaan huolimatta alaa sivunneista ylevistä tavoitteista kuten ruoan säilyvyyden tai tuottavuuden lupauksista. On myös julmuutta tietoisesti edistää turvattomaksi vähäisessäkin määrin osoittautuneiden ainesten esiinmarssia edes kolmannen maailman käyttöön. Siitepölyn kautta geenimuunnellun aineksen leviämistä ei voida rajoittaa, samoista mahdollisista ongelmista joutuvat kaikki mantereet kärsimään.

Translation

Just as the story of Latin American suffering contains the ingredients for social conflicts, the uncertainty of production using gene technology is also a factor of economic unsteadiness in

the future. I would not count too much on the production branch in question, in spite of the ambitious targets for the promises of the preservation or the production of food. It is also cruel - even in the Third World - to "hype up" the arrival of these materials, which have proved – even if only to a small extent – to be unsafe. The propagation of genetically manipulated material through pollution cannot be restricted; all continents are likely to suffer from the same problems.

Organisation: N/A
Country: United Kingdom
Type: Individual

a. Assessment:
b. Food Safety Assessment:
Toxicology

There is ample evidence that GM is not safe (e.g.: A variety of genetically modified corn, MON863, that was approved for human consumption in 2006 caused signs of liver and kidney toxicity as well as hormonal changes in rats in a study performed by researchers from the independent Committee for Independent Research and Genetic Engineering at the University of Caen in France.)

Allergenicity

Barely any research results have been provided to make a judgment on allergenicity, see e.g. analysis on this topic from Canada:
<http://www.plant.uoguelph.ca/research/homepages/eclark/safety.htm>

Nutritional assessment

As initial research proves it's toxic and we would put food chain at mercy of mega-food companies, do we wish to consider possible nutritional effects?

Others

According to Regulation (EC) No 1829/2003 on genetically modified food and feed and Directive 2001/18/EC on deliberate release of genetically modified organisms (GMO) into the environment, a risk assessment of the potential effects that a genetically modified organism might have on human or animal health and the environment, has to be carried out prior putting

the genetically modified product on the European market. Due to the origin of GM (for-profit companies as opposed to nature), why is this aspects not considered? Leaving it out is VERY shortsighted.

If GM gets allowed on the market, the providers will make more profit. This will accelerate the major companies involved (Monsanto) etc to have our food chains in their hands... A VERY DANGEROUS PROPOSITION!

3. Environmental risk assessment

GM crops diminish biodiversity (making potential impact of any disease more devastating) as they push for large industrial size mono-cultures. Remember it was bio-tech that brought us BSE.

4. Conclusions and recommendations

GM is NOT an answer to any of our problems (food shortage - there is no food shortage, we're just too wasteful; poor farmers - they would be made MORE dependent with sterile seeds & dangerous herbicides; climate change - we should all tighten our CO2 belts instead of diverting w GM-trees, etc, etc!), so should not be taken seriously, no matter how hard the Monsanto's & their ilk lobby the politicians.

6. Labelling proposal

Consumers should have utter clarity on what is in a product, so as to be able to make conscious choices. Should it be considered to allow (more) GM onto the market is should be CLEARLY labelled as such.