



NEWSWEEK - 2006. március 20.

Miért jó nekünk a GM?

Lee Silver

Az eredeti dokumentum megtalálható:
<http://www.msnbc.msn.com/>

Lehet, hogy a genetikailag módosított élelmiszerek „zöldebbek”, mint a bio-élelmiszerek

Az ólban nevelt sertések piszkos, rossz szagú, lebecsült állatok. Emellett a környezetre nézve is veszélyt jelentenek. A trágyájuk foszfort tartalmaz, amelyet az eső a tavakba, folyótorkolatokba mos, ahol az elhasználja az

oxigént, elpusztítja a halakat, serkenti a vízvirágzást és üvegházgáz-kibocsátáshoz vezet. **Az 1980-as évek folyamán a foszfor-szennyezés minden vízi életet elpusztított a 42 kilométeres dániai Mariager fjordban.**



Ez olyan jelentőséggű ökológiai katasztrófa volt, hogy arra ösztönözte az európai kormányokat: helyezték szigorú szabályozás alá a sertésenyésztést. De a probléma ezzel nem oldódott meg.

A sertéstől nem lehet megszabadulni.

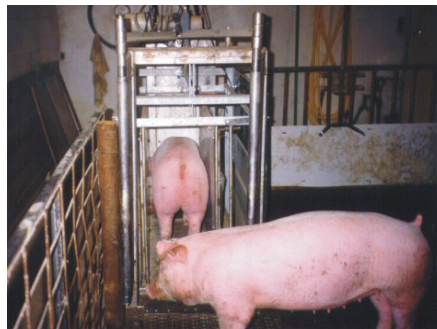
A sertés több embernek és olcsóbban nyújt fehérjetáplálékot, mint bármely más állat. A világon még mindig Észak-Európában a legmagasabb a sertés/ember arány (Dániában 2/1), de Kelet-Ázsia felzárkózóban van. Az 1990-es évek folyamán Vietnamban megduplázódott a sertéshús termelése, Kínában pedig 70%-al nőtt - a sűrűn lakott tengerpartok mentén a sertéssűrűség meghaladja a 100 állat/négyzetkilométer értéket. Az ebből származó környezetszennyezés az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezetének (FAO) februárban kibocsátott jelentése szerint „a sérülékeny tengerparti élőhelyeket, köztük a mangrovemocsarakat, a korallzátonyokat és a tengerinövényzetet fenyegeti”.

Kiderült, hogy létezik megoldás a sertés-problémára, de ehhez meg kell változnia a környezetvédők és a nagyközönség gondolkodásmódjának. **Két kanadai kutató olyan sertést hozott létre, amelyiknek a trágyája alig tartalmaz foszfort.** Ha ezt a sertésfajtát széles körben elfogadnák, ezzel nagymértékben csökkenthető lenne egy jelentős szennyezésforrás. **A környezetbarát sertés (ahogy nevezik: enviropig) azonban genetikai módosítás eredménye, ami sok nyugat-európai számára iktózat tárgya.**

A környezetbarát sertés egy a sok új technológia közül, amely válaszút elé állítja a környezetvédőket és a bio-élelmiszerek pártfogóit: **még a környezet rovására is körömszakadtig ki kell-e tartani a genetikailag módosított (GM) élelmiszerek ellenzése mellett?** A sertések úgy is módosíthatók, hogy képesek legyenek

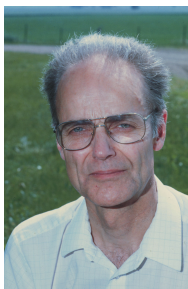
megemészteni a fűvet, vagy a szénát (ahogy a tehének és a birkák), csökkentve ezzel a energiaigényes kukorica sertéstakarmányként való felhasználását. Máshol a papírgyártás céljára termesztett fákat lehetne sokkal hatékonyabb feldolgozásra alkalmassá tenni, csökkentve mind az energiafelhasználást, mind a toxikus kémiai fehérítőszer mennyiségét a papírgyári szennyvízben. A GM-szervezetek legfontosabb alkalmazásai azok lesznek, amelyek segítenek megoldani a mezőgazdaság problémáit a mezőgazdaságét, amely a szárazföld felszínének 38%-át igénybe veszi és fokozatosan kiszorítja a természetes ökológiai rendszereket, elfoglalja a fajok élőhelyeit. **A hatékonyabban termesztendő GM-termények lehetővé tennék, hogy visszaadjuk a földet a természetnek.**

Ezzel a fejlődéssel állnak szemben a bio-élelmiszerek filozófiájának pártolói. E filozófia azt a túlságosan leegyszerűsített elvet vallja, hogy ami „természetes”, az jó és ami „mesterséges”, az rossz. **A genetikai módosítás csupán azért elfogadhatatlan a bio-gazdálkodók számára, mert laboratóriumban történik.** Charles Margulis, az amerikai Greenpeace szóvivője így mondta: „A környezetbarát sertés (enviropig) szerintünk álruhába bújt szörnyszülött (Frankenpig).”





Technikailag azonban minden házasított növény és állat a természetben előforduló véletlenszerű mutációk ember általi szelekciójának eredménye. A nagyenergiájú kozmikus sugárzás darabokra töri a kromoszómákat, melyek véletlenszerűen kapcsolódnak újra össze; így a természet időnként olyan géneket teremt, amelyek korábban nem léteztek. **A laboratóriumi munka viszont a természetnél aprólékosabb: a kutatók finom, precíz változtatásokat tudnak végezni az élőlények DNS-ében.** Cecil Forsberg és John Phillips kanadai biológusok például össze-



Cecil Forsberg

állítottak egy új DNS-molekulát, amely a sertés-embrióba beültetve a sertést új tulajdonsággal ruházza fel: a nyálában egy foszfor-kivonó (fitin-feltáró) enzim jelenik meg, így jön létre a környezetbarát sertés. **Az eddigi eredmények szenzációk: az új sertések a gazdák által jelenleg használt foszfortartalmú táplálékkiegészítés nélkül, kizárólag a szemestakarmányból képesek kinyerni a számukra szükséges összes foszfort. Ezzel trágyájuk foszfortartalma akár 75%-kal is csökkenhet.**

Természetesen szigorú vizsgálatokkal kell bizonyítani azt, hogy a genetikai módosítás működik és a termék nem ártalmas az emberek számára. A kutatók mindkettőt meg tudják

tenni, olyan módszerekkel, amelyek segítségével egy adott állat minden egyes génjének szerkezete és aktivitása összehasonlítható. **A környezetbarát sertés esetében további előny az, hogy a nyálában jelen levő egyetlen plusz enzim természetes módon előfordul a normális emberi bélrendszert benépesítő sokmillió baktériumban is,** ami azt sugallja, hogy a környezetbarát sertés éppolyan biztonságosan fogyasztható lesz, mint a nem GM-sertés.

A bio-gazdálkodók mindig azzal dicsekedtek, hogy az ő mezőgazdasági szemléletük természeténél fogva jobb a környezetnek, mint az úgynevezett hagyományos gazdálkodás. Az Európai Bizottság állítása szerint „a bio-gazdálkodók egy sor olyan technikát alkalmaznak, amelyek segítenek megőrizni az ökológiai rendszereket és csökkenteni a szennyezést”. De ha bárki azt gondolja, hogy környezet miatti aggodalom valaha is ráveszi a bio-gazdálkodókat az enziropig, vagy bármilyen más, a környezetszennyezés csökkentése céljából módosított állat elfogadására, az téved. Az önként vállalt bio-gazdálkodói előírások szerint bármilyen típusú, bármilyen célú precíziós genetikai módosítás szigorúan tilos. **Ha a hagyományos gazdálkodók el is kezdenék tenyészteni a környezetbarát sertést, a bio-sertés-telepek sokkal nagyobb állatonkénti szennyezést fognak okozni, ha csak a környezetvédelmi ügynökségek közbe nem lépnek, és be nem zárják őket.**

A bio-élelmiszerek még az egészség tekintetében sem felelnek meg a körülöttük csapott hírverésben állítottaknak. A fogyasztók hajlamosak azt hinni, hogy minden bio-terményt növényvédőszer nélkül termesztenek, mint ahogy reklámozzák. Ez nem igaz. A bio-gazdák sokféle vegyszerrel permetezhetik a terményeiket, többek között piretrinnel, amely erősen toxikus peszticid, és



rotenonnal, ezzel az erőteljes hatású neurotoxinnal, melynek kapcsolatát a Parkinson-kórral nemrég mutatták ki. Mivel ezek az anyagok a természetben előfordulnak a piretrint a krizantém termeli, a rotenont pedig egy indiai kúszónövény bio-gazdaságokban való használatuk elfogadható.

Valójában, míg minden általánosan használt peszticid olyan gyorsan szétoszlik, hogy csak minimális egészségügyi kockázatot jelent a fogyasztók számára, a természetes eredetű termékek kiváltotta ételallergiás reakciók évente több száz gyermek halálát okozzák. A genetikailag módosított élelmiszerek nagymértékben csökkenthetnék ezt a veszélyt. Az USA Mezőgazdasági Minisztériumának kutatója, **Eliot Herman már előállított egy kevésbé allergén szóját, ez a termény a gyermektápszer-gyártás fontos alapanyaga.** Herman génszűréses úton kikapcsolta az allergiás reakciók 65%-áért felelős szójagént. A módosított szója nemcsak kevésbé allergénnek bizonyult a vizsgálatok során, hanem amint Herman elmagyarázta „a terméshozam is teljesen normálisnak tűnik, a növények normális ütemben növekednek és fejlődnek és ugyanolyan fehérjék, olajok és egyéb jó dolgok vannak bennük.” **Más kutatók ígéretes haladásról számoltak be a földimogyoró és a garnélarák allergiát okozó génjei kikapcsolásában.** Ha ezekből az eredményekből termékek lesznek, akkor a

bioszójából vagy bio-földimogyoróból készült termékek bizonyíthatóan veszélyesebbek lesznek az emberi egészségre, mint a megfelelő, nem bio-módszerekkel készült termékek.

Sajnos ez nem a közeljövőben fog megtörténni. Mivel soha egyetlen társadalom sem tiltotta be az allergiát okozó élelmiszereket, a hagyományos gazdálkodókat semmi sem ösztönzi arra, hogy kevésbé allergén fajtákat termesszenek. A nagyközönséggel pedig elhitették, hogy minden genetikai módosítás veszélyt jelent az egészségre. Ilyen légkörben elmarad a kutatás, amelyre nagy szükség lenne. A gazdálkodók jó eséllyel tovább folytatják a környezetszennyező biosertés tenyésztését és az allergiát okozó bioszója és a neurotoxinnal permetezett bioalma termesztését. És ami még rosszabb: tenni fognak arról, hogy senkinek ne legyen esélye a földi életkörülmények javítására, hacsak mások fel nem láznak és nem követelnek más megoldást.

