

## Az év vállalata

### A Földkerekség a Monsanto ellen

Robert Langreth és Matthew Herper

Roy Fuchs a Monsanto biokémikusa reggelente halolaj kapszulákat szed, abban a reményben, hogy ezzel elkerülheti a szívinfarktust. Sokkal szívesebben jutna hozzá az elfogyasztott Omega3 zsírsavakhoz egy műzliszelet vagy egy pohár joghurt formájában. Azonban nem egyszerű Omega3 zsírsavakat az élelmiszerekbe juttatni anélkül, hogy egyben nemkívánatos mellékízeket is kapjanak. Már rövid tárolás után is áporodott halszag és íz jellemezi az ilyen termékeket, - panaszkodik a kutató.

Fuchs reményei szerint azonban a problémára megoldást jelent a Monsanto fejlesztése alatt álló új, genetikailag módosított szója fajta. A szója két új génje olyan zsírsavak termeléséért felelős, amelyek elfogyasztás után a szervezetben Omega3 zsírsavakká alakulnak, melyekről úgy tudjuk, hogy kedvező hatást gyakorolnak a szívre. Novemberben egy kardiológiai konferencián számoltak be egy 157 betegen elvégzett vizsgálatról, amelyben magas triglicerid szinttel rendelkező önkéntesek 26%-os csökkenést tapasztaltak a káros zsírsavak szintjében, miután 3 hónapon keresztül napi 15 grammot fogyasztottak az olajból.

Milyen egyszerű lenne, ha már most kapható lenne egy ilyen termék! Visszaszorítja a szívbetegséget és emellett még a környezetet is védi. A halállomány fölösleges tizedelése nélkül juthatnánk szükséges táplálék kiegészítőnkhez.

A Monsanto nagy szüksége is van az ehhez hasonló, tömegek előtt is népszerű termékekre, hogy túljusson a róla kialakul kedvezőtlen kép okozta problémákon. Gazdasági értelemben a vállalat sikeres. A genetikailag módosított vetőmagokkal, amelyek távoltartják a rovarokat és ellenállnak gyomirtó szereknek sok-sok milliárd dollárnyi értéket teremtett világszerte. Ezt tanúsítja azon gazdák hatalmas száma, akik Monsanto vetőmagot választanak a versenytársak termékeivel szemben, valamint a vállalat ebből fakadó 44 milliárd dolláros becsült piaci értéke. A 2009-es gazdasági évben a Monsanto vetőmag és gén eladásainak értéke 7,3 milliárd dollár volt, szemben a legnagyobb vetélytárs, a DuPont tulajdonában lévő Pioneer Hi-Bred 4 milliárdjával. A St. Louis-i központú Monsanto 11,7 milliárd dolláros forgalom mellett 2,1 milliárd dollár nettó nyereséget könyvelhetett el az augusztus 31-én lezárt 2009-es pénzügyi évben. Az eladások az elmúlt 5 éves időszakban évente átlagosan 18 %-kal növekedtek. Az egy évre vetített tőkejövedelem 12% volt ugyanebben az időszakban. Ezek alapján lett a vállalat a FORBS által adományozott „Az év vállalata” cím tulajdonosa 2009-

ben. Ám a gazdasági teljesítmény nem egyenlő a közvélemény jótetszésével. A világ élelmiszereivel való jobb ellátottságáért végzett munka éveinek javarészeben a Monsanto rosszindulatú kritikák tárgya volt, és az is mind a mai napig.

A támadások első körében a vállalat maga a megtestesült Sátán volt a mezőgazdaságban, mert merészelt hozzányúlni a kukorica és a szója génjeihez. Az a tény sem számíthatott védekezésként, hogy az emberek mintegy 5000 éve válogatnak a növények génjei között saját tetszésükre. A Monsanto génebeszete „ökológiai katasztrófával fenyegette a világot”. A genetikailag módosított növények törvényhozási fogalommá, majd „törvényenkívülivé” váltak, és számos európai tiltakozó megmozdulás tárgyai lettek, melyek következtében a biotechnológia révén előállított növényeket kiszaggatták a földből. 2002-ben az éhínség sújtotta Zambiában, visszafordítottak egy adományként érkező kukorica szállítmányt, mert felmerült a gyanú, hogy esetleg „rendellenes” magokkal szennyezett volt.

Idővel alábbhagytak a tiltakozások, és a GM növényekkel kapcsolatos jogi ellenvetések is hanyatlani látszanak. Nem tűnt ésszerűnek, hogy egy éhező bolygó elutasítsa azokat az eszközöket amelyek a gazdák termelékenységét javíthatják. Míg Európa nagyrészen továbbra is tiltja a GM növények termesztését, a belőlük készült termékek importját már engedélyezik.

De a Monsanto új ellenségekké kell hogy szembenevessen. Ám ezalkalommal állítólagos bűne az, hogy az általa előállított vetőmagok túl jók. Egyes vetőmagpiacokon a cég túl közel áll a monopol-helyzethez. Ugye milyen nehéz dolog a közvélemény kedvébe járni? De a Monsanto kitartó. Elég régen rójja már a biotechnológia rögös útját, hogy vastag bőrt növessen.

Az 51 éves Hugh Grant vezérigazgató egyszerre menedzser és „hittérítő”. Szerinte a biotech növények új generációja a világ élelmiszerének érdekében messze túlmutat a pusztán herbicid rezisztencián és rovarölő képességen. „Minden eddiginél nagyobb az élelmiszerek iránti szükséglet. És nincs új megművelhető földterület”- mutat rá. „Az üzleti modell szerint, aki nagyobb hozamot biztosít a termelőnek, learatja ennek jutalmát.” Meggyőződése, hogy a bruttó jövedelmet (ami 2009-ben 6,8 milliárd dollár volt) 25 %-kal növelik a következő 3 évben.



A hagyományos nemesítés és a géntechnológia ötvöztetésével a Monsanto célkitűzése az, hogy több élelmiszert termeljenek, olcsóbban, ugyanakkora földterületen. A hagyományos nemesítés – amely manapság már egy, a DNS térképeket készítő szerkezetek által segített, high-tech párosítási folyamat – segít a hozamok növelésében. A biotech gének pedig azt biztosítják, hogy a kártevők, gyomok, aszály és egyéb problémák nem rontják le a növények potenciális hozamát, - folytatja Grant.

„Olyan ez, mint a számítógépek a 60-as években” kapcsolódik be a beszélgetésbe Robert T. Fraley, a Monsanto főtechnológusa. „Még csak a technikai forradalom kirobbanásának elején járunk.” Mire Grant hozzáteszi: „Folyamatban lévő fejlesztéseink tárháza gazdagabb mint eddig bármikor.” Az új kukorica fajta amely nyolc új gént tartalmaz, kártevőkkel és gyomirtókkal szembeni ellenállóképesség javítása érdekében, cégünk következő nagy terméke lehet. Már idén tavasszal a piacra kerül. A szárazságtűrő kukorica, a kevesebb műtrágyát igénylő kukorica, valamint a nagy terméshozamú biotech kukorica és szója szintén vizsgálataink tárgyát képezi.

A gazdák panaszkodnak a Monsanto áaira, de mégis megveszik a vetőmagjait. Az Egyesült Államok szója termésének 90%-a, kukorica és gyapot termésének 80% tartalmaz Monsanto technológiát. Más országok is jelentős mértékben termesztik a Monsanto biotech növényeit, Indiában 8 millió hektáron gyapotot, Brazíliában 14 millió, Argentínában pedig több mint 17 millió hektáron szóját. (Egykor Barazília tiltotta a GM növények termesztését, de a gazdák ennek ellenére vetették azokat és végül legalizálták is). A kukorica-keményítő-szirupot vagy szójaolajat tartalmazó feldolgozott élelmiszerek nagy valószínűséggel tartalmazzák a Monsanto biotech növényeinek termését.

De a mezőgazdaság nem olyan ágazat amely megengedné, hogy a bárki a babérjain pihenjen. A Monsanto kemény év elé néz 2010-ben. A riválisok számos versenyképes terméket állítanak elő és a gazdák nem hajlandók további áremeléseket elfogadni. A Roundup gyomirtó – a vállalat második legnagyobb terméke – eladásai csökkennek, mivel a nyersanyagok újabb forrásai lehetővé tették más vállalatok számára hasonló hatóanyag olcsó előállítását. A Monsanto alkalmazottainak 8%-át bocsájtotta el 2009 őszén.

Egy másik ügy ami fejfájást okoz: Az Igazságügy Minisztérium széleskörű vizsgálatot folytat a mezőgazdasági piacon tapasztalható versennyel kapcsolatban – konkrétan a Monsanto tevékenységét illetően támasztott aggályokat.

A gabonapiacra valószínűsíthető keresletnövekedés olyan folyamat ami a Monsanto-nak kedvez. Ennek oka az, hogy a feltörekvő országokban, például Kínában tapasztalható a húsban gazdag, nyugati típusú étrend elterjedése. Rengeteg takarmányra lesz szükség annyi steak előállításához. „Miként fognak mindenkit jóllaktatni? Hozam! A gazdák jobb hozamokat fognak elérni a GM növényekkel.” állítja Daniel Ortwerth az Edward Jones elemzője. A Monsanto „felkutat minden egyes hektárt a világon, hogy rájöjjön, milyen kártevők tizedelik az embereknek szánt termést és hogy miként állíthatók meg ebben.” Számításai szerint a Monsanto eladásai (egy enyhe 2010-es csökkenés után) 2011-ben elérik majd a 13 milliárd dollárt.

Az üzleti modell kulcsa a termelékenység: növelni a munkaóránként vagy hektáronként elérhető termés tonnáit. A Monsanto előállította a Roundup rezisztens szóját, kukoricát és más növényeket egy gén beültetésével, amelyet egy Lulingban működő, Roundupot előállító üzemenél talált, glifozát-rezisztens baktériumból nyertek. A gazdák elvetik növényeiket, és bármikor, ha gyomok jelennek meg közöttük, egyszerűen lepermetezik Roundup-pal anélkül, hogy agódníuk kellene az állomány pusztulása miatt.

A Monsanto másik fő termékcsoportja a rovarölő toxint termelő *Bacillus thuringiensis* (Bt.) nevű baktérium génjének a felhasználásával előállított kukorica és gyapot fajta. A biogazdálkodók már évtizedek óta permeteznek ezekkel a természetes rovarölőkkel. A Monsanto találmánya a hatóanyagot közvetlenül a növénybe juttatja. „Kevesebb műtrágyával és kevesebb rovarölővel nagyobb hektáronkénti hozamot érünk el” mondja az Illinois államban gazdálkodó John Reifsteck, aki többnyire biotech kukoricát és szóját termeszt 720 hektáros farmján. Terry Wanzenek, Észak-dakotai gazda régebben csak hagyományos búzát vetett. Jelenleg többnyire génmódosított kukoricát és szóját termeszt, mert termelésük megbízhatóbb és gazdaságosabb. „A búza és az árpa nem tartották a lépést az idővel” mondja.

Még biogazdák is vannak akik kiállnak a genetikailag módosított növények mellett. Don J. Cameron mind hagyományos, mind bio-gyapotot termeszt kaliforniai birtokán. A bioparcellák kézi gyomirtása hektáronként 1250 dollárjába kerül, szemben a glifozát-ellenálló ültetvény 75 dolláros költségével. Az utóbbi időben már el sem tudta adni a bio-gyapotot az Indiából, Szíriából és Ugandából érkező olcsó áru miatt. „Úgy érzem, hogy a biotermesztés sarokba szorította saját magát azáltal, hogy minden GM élőlényt rossznak bélyegzett. Előbb vagy utóbb úgyis engednünk kell”, nyilatkozta Cameron.

Az ellenségek azért nem tűntek el teljesen. Az Elkötelezett Tudósok Szövetségének egy 2009-es tanulmánya kiszámította, hogy a jelenlegi kukorica termésátlag-növekedésnek csupán 14%-a tulajdonítható a genetikailag módosított Bt. kukoricának. A Roundup ellenálló kukorica és szója, szerintük egyáltalán nem terem többet. A növények génmódosítása „önmagában kockázatos” tevékenység, állítja Marco Contiero a Greenpeace Ideológiai Igazgatója. „A környezetbe kibocsájtott növényeket nem hívhatjuk vissza.” Azt is hozzáteszi, hogy a Monsanto dominanciája csökkenti a vetőmagok biodiverzitását (sokféleségét).

Az 1901-ben alapított Monsanto táplálék-kiegészítőket és vegyszereket gyártó vállalat volt 1981-ig, amikor növény-biotechnológiai kutatásokba kezdett. Biotech növényei ugyanak a génmódosítási forradalomnak a termékei mint amelyik lérehozta a Genentech vagy az Amgen vállalatot. De míg a biotech gyógyszerek 1982-ben piacra kerültek az inzulin révén, addig a biotech növények kifejlesztése hosszabb időt vett igénybe. (A vegyipari üzletág 1997-ben különvált.)

A nehézségek részben technikai jellegűek voltak. Időbe telt rájönni arra, hogy miként lehet teljes növényeket nevelni módosított genetikai állományú növényi sejtekből. Egy korai próbálkozás során a tudósok új géneket lőttek bele a sejtbe egy gén-ágyú segítségével. Az 1980-as évek elején történt egy áttörés, mikor a Monsanto kutatói és tőlük függetlenül európai kutatók is rájöttek arra, hogy egy talajbaktérium, az *Agrobacterium tumefaciens* sokkal pontosabban elvégzi ezt a munkát. A baktérium arról ismert, hogy fákon okoz jóindulatú, gubacs-szerű tumoros elváltozásokat. A kutatók eltávolították a rendellenességeket okozó géneket és új, a szándékaiknak megfelelő géneket ültettek a baktérium sejtekbe, majd azokat laboratóriumi körülmények között összekeverték növényi sejtekkel. A baktériumok könnyedén elvégzik a gének átjuttatásának nehéz munkáját. A Monsanto génszerkezeti munkája nagyrészt még ma is ezt a módszert követi.

A Monsanto betörése a biotechnológiába a kezdetektől ellentmondásos volt. Az első GM termék, a tejtermelés növelését elősegítő szarvasmarha növekedési hormon 1994-ben került bevezetésre heves viták közepette, amelyek a módszer egészségre ártalmas voltáról szóltak. „Valószínűleg nem a legbölcsebb lépés volt ezzel a termékkel piacra lépni”, ismeri el Earl Harbison, aki 1986 és 1993 között a Monsanto elnöke volt. „De ez történt.” (A Monsanto 2008-ban eladta a termék-csoportot az Eli Lilly-nek.)

Kezdetben a Monsanto terve az volt, hogy a biotech magvakat lassanként vezeti be, – folytatja Harbison – fokozatosan konszenzusra jutva a lehetséges ellenzőkkel. „A magvak nem olyan termékek amelyeket az embereknek el kell fogadniuk”, mondja. A „lassú víz partot mos” megközelítés akkor foszlott szerte, amikor Robert Shapiro, – aki a Monsanto korábbi Nutrasweet üzletágát vezette – a vállalat elnöke lett. Shapiro promóciós indíttatástól fűtve olyan történetekkel udvarolta körbe a sajtót, hogy a Monsanto növényei miként fogják segíteni a környezetvédelmet, csökkentve a rovarölő szerek terhelését, és a jóindulatú szabályzőkon keresztülverte a magokat. A válaszcspás elkerülhetetlen volt.

Roundup-rezisztens növények kifejlesztése természetesnek tűnt, azonban nehéznek bizonyult mindaddig, míg valaki elő nem állt a zseniális ötlettel, hogy próbálkozzanak olyan baktériumok génjeivel, amelyek az egyik Roundup üzem szennyvizében élnek. „Egyik reggel bementem a laborba és megláttam a robot által kiírt eredményeket. ‘Te jó ég!’” emlékszik vissza Stephen Padgette a Monsanto alelnöke. A Roundup-ellenálló szója bevezetése 1996-ban történt meg. A Bt. (rovarölő szert termelő) gyapot még ugyanabban az évben kijött, amit egy évvel később a Bt. kukorica követett. Rögtön vészkiáltások hallatszottak, hogy a GM növények allergiát fognak okozni, de ez „egyáltalán nem” igazolódott egyetlen forgalomban lévő növény esetében sem, állítja Wayne Parrott a Georgia Egyetem kutatója. Azután jöttek azzal, hogy a Bt. kukorica kiirtja a pillangókat és egyéb káros dolgokat művel a környezettel. Azonban a környezetre gyakorolt hatás éppen ellenkező. A GM magok használata csökkenti a rovarölőszerek használatát, vagy a Roundup rezisztens fajták esetében csökkenhet a talajerrózió a minimál-művelés elősegítése révén. „Kevésbé romboló módon kell az emberiséget élelmiszerekkel ellátni” mondja Pamela Ronald biológus, a ‘Holnap asztala’ (Tomorrow's Table) című, biotechnológiát népszerűsítő könyv szerzője. „A genetikailag módosított növények hasznosak lehetnek ebből a célból.”

Amikor a gyógyszeróriás Pharmacia (jelenleg Pfizer) 1999-ben megegyezett a Monsantoval való egyesülésről, hogy lenyúlja annak izületgyulladás gyógyszereit, a Pharmacia részvényei esni kezdtek, mert a gyógyszeripari befektetők nem akartak részt vállalni az ellentmondásos vetőmag üzletből. A génmódosított növényekkel kapcsolatos ellenállás 2000-ben érte el csúcspontját, amikor egy versenytárs genetikailag módosított – emberi fogyasztásra nem engedélyezett – kukorica termék nyomait fedezték fel a Kraft taco téstájában, ami azonnali visszahívást vont maga után és tovább mélyítette a rossz hírnevet.

Amikor a Monsanto 2002-ben levált a Pharmacia-ról a GM vetőmagvak piaca bővült, de a vállalat nem termelt nyereséget belőlük. „Túlságosan szélesek és túlságosan sekélyek voltunk”, emlékszik vissza David Stark a Monsanto molekuláris biológusa. Búzától kezdve a pázsiton keresztül a kávéig, mindenféle kutatási projektünk volt. Hugh Grant, aki 2003-ban lett a cég elsőszámú vezetője végtetett ezen kutatási projektek többségének és három fő növényre, a kukoricára, szójára és gyapottra helyezett komoly hangsúlyt. Ezek a növények látszottak legígéretesebbnek abból a szempontból, hogy hozzák azt a forgalmat ami az új GM növények előállításához szükséges 100 milliós befektetés igazolásához szükséges. A génmódosított kukorica és szója kevésbé ellentmondásos, mivel a fogyasztók ritkán találkoznak velük közvetlenül.

Grant azt is felismerte, hogy a génmanipuláció önmagában nem garantálja a sikert a vetőmag üzletágban. Nem helyettesítheti a hagyományos nemesítési módszereket, amelyek lehetővé teszik, hogy nemesítők sok száz, a különböző talaj- és időjárási körülményekhez alkalmazkodó fajtát állítsanak elő.

A Monsanto kutatási költségvetése egyenlően oszlik meg a génmanipuláció és a hagyományos nemesítés programjai között. „Lehet a biotech teljesen zseniális, de ha a vetőmag teljesen átlagos, akkor teljesen átlagos terméshozamokat kapunk”, állítja Grant. „A genetikai módosítás az előre beprogramozott terméseredményt védi meg.”

Grant munkája innentől csak nehezebb lesz. A Roundup-ellenálló szója fő szabadalmi védettsége 2014-ben lejár. Ez veszélyeztetheti a Monsanto jogdíjából befolyó 500 milliós bevételét, ami a tulajdonság versenytársaknak való eladásából származik, véli a JPMorgan. A Monsanto most vezette be a herbicid rezisztens termékek második generációját, amely a jóslatok szerint 7%-os hozamnövekedést jelent szójában. De az olyan riválisok, mint a DuPont már dolgoznak saját herbicid toleráns fajtáikon. A DuPont reméli, hogy egyesítheti saját herbicid toleráns vonalait a Roundup-biztos tulajdonsággal. A Monsanto pert indított a DuPont ellen a kísérletek leállítására. „Az egész lassan elforgácsolódik” vélekedik Chris L. Shaw a Ticonderoga Securities elemzője, aki túlértékeltnek tartja a céget.

Azután ott vannak az antitröszt ügyek. A DuPont és más versenytársak, akik viszontperelték a Monsanto antitröszt alapon, néhány gazdálkodói csoportosulással karöltve támadják a Monsanto számos kisebb vetőmagcéggel kötött licenz megállapodásait.

Azt állítják, hogy a megállapodás feltételei túlságosan korlátozó jellegűek, akadályozzák a felhasználó cégeket abban, hogy saját fejlesztéseiket egyesítsék a Monsanto termékek tulajdonságaival. A Monsanto állítása szerint az Igazságügy Minisztérium a „DuPont állításaihoz hasonló” témában vizsgálódik. „A vetőmag piacon tapasztalható koncentrálódás magasabb árakat és kisebb választékot eredményezett”, panaszkodik William Wenzel a Wisconsin állambeli nonprofit Gazdaszervezet Genetikai Módosítás Kampányának képviselője. Paul Rozwadowski wisconsini tejtermelő gazda a Monsanto hibáztatja amiért nehézségekbe ütközött az évtizedek alatt megszokott kukoricafajta beszerzésében. „A Monsanto eluralja az egész iparágat”, mondja. „A hagyományos magvakat teljesen el akarják tüntetni.”

„Bármikor, amikor egy cég 90-95%-os piaci részesedést szerez és szuperkompetitív árazási aggodalmak merülnek fel, felkerül a hatóságok radarjára”, mondja Brian A. Weinberger, a Buchalter Nemer antitröszt ügyekkel foglalkozó ügyvédje. „Ha a Monsanto túl keményen ragaszkodik a licenzekhez, akkor a figyelem középpontjába állítja magát.”

A Monsanto azt állítja, hogy széleskörben rendelkezésre bocsátja genetikai termékeit és jelenleg egyszerűen azért tart ennyivel előbbre, mert a versenytársakat évekkal megelőzve vágott bele a genetikai kísérletekbe. „A gazdák minden tavasszal szavaznak. Ha jó munkát végzünk, akkor újra minket választanak”, vélekedik Grant. 2005 óta a Monsanto lassanként visszatér más élelmiszer növényekhez, zöldségekhez, gyümölcsökhöz is. A projektek között szerepel egy saláta, amely egyesíti a jégсалáta ropogósságát és a római saláta tápanyagtartalmát, valamint egy görögdinnye amelynek felvágás után nem folyik a leve. Ez a kutatás hagyományos nemesítés módszerével folyik. A Monsanto 2004-ben felhagyott a biotech búza kutatással, miután az túlságosan ellentmondásosnak bizonyult. Júliusban a Monsanto visszatért a búza üzletbe a WestBred hagyományos nemesítő cég 45 millió dollárért történt megvásárlásával. Remények szerint genetikai módosítás eszközével aszálytűrő fajtákat fejlesztenek majd ki.

„Amikor az emberek tanácsstalanok, vagy aggódnak, a természetes tendencia, hogy nemet mondanak”, mondja Stark, a Monsanto tudósa. „Az egyetlen amit tehetünk, hogy valódi előnyökkel bíró termékeket állítunk elő, és reménykedünk, hogy az emberek végül megbékélnek azzal, hogy amit teszünk az jó.”