

Mity i fakty o mutantach

10 sierpnia 2013

Opublikowano: 10.10.2007

Z doktorem Árpádem Pusztaiem rozmawia Michał Sobczyk

– Co Pan sądzi o obecnym stanie wiedzy na temat organizmów modyfikowanych genetycznie (GMO) oraz potencjalnych zagrożeń, jakie łączą się ze spożywaniem produktów, które je zawierają? Orędownicy tej technologii twierdzą, że możemy być spokojni o swoje bezpieczeństwo, bo są to pierwsze w historii tak skrupulatnie badane produkty.

– Takie opinie rzecz jasna wprowadzają nas w błąd. Na „normalne” jedzenie składa się tak przeogromny zakres rozmaitych produktów, że dokonywanie uogólnionych porównań z GMO nie może nic wyjaśnić. Uprawnione jest wyciąganie wniosków wyłącznie z badań porównawczych, obejmujących z jednej strony konwencjonalne, „tradycyjne” produkty żywnościowe, a z drugiej – ich genetycznie zmienione domniemane odpowiedniki czy też nowe produkty otrzymane z akceptowanych produktów konwencjonalnych poddanych „ulepszeniom” za pomocą jakichś nowoczesnych technologii. Takie bezpośrednie porównania muszą być oparte na najnowocześniejszej dostępnej metodologii analityki chemicznej oraz ocenie biologicznego wpływu na organizmy – rygorystycznych testach klinicznych na zwierzętach i ludziach. Wszystko to musi być przeprowadzone (lub przynajmniej zweryfikowane) przez niezależnych naukowców. Proszę jednak spróbować znaleźć wyniki takich badań na temat GMO!

W tych zaledwie kilku przypadkach, gdy przeprowadzono takie badania i opublikowano ich wyniki, zawsze były one takie same: nie zostawiały suchej nitki na produktach modyfikowanych. O nieszkodliwości produktów zmienionych genetycznie można – w najlepszym przypadku! – powiedzieć tyle, że sąd na ich temat

należałoby zawiesić zanim tę kwestię rozstrzygną wyniki badań przeprowadzonych przez niezależnych ekspertów. Do tego czasu zastosowanie powinna mieć tzw. zasada ostrożności. Produkty modyfikowane genetycznie nie powinny być dopuszczane do obrotu, a GMO nie należy uprawiać na otwartych polach.

– Proszę wyjaśnić, jakie zagrożenia dla ludzkiego zdrowia są charakterystyczne dla modyfikowanej żywności. Jak wiele z nich, w świetle mocnych dowodów naukowych, okazało się być realnymi i możemy je traktować jako coś więcej niż spekulacje?

– Główny powód do niepokoju stanowi to, że nie mamy jak dotąd żadnych „twardych” dowodów dotyczących bezpieczeństwa żywności zmodyfikowanej genetycznie. Służę za to całkiem licznymi, niezależnymi świadectwami badaczy, którzy stwierdzili istnienie rozmaitych zagrożeń związanych z taką żywnością. Nie jest raczej możliwe, by je tutaj zaprezentować w zwięzłej formie. Powiem więc tylko tyle, że wedle mojej opinii do głównych niebezpieczeństw, potwierdzonych naprawdę rzetelnymi badaniami, zaliczyć należałoby problemy z funkcjonowaniem układu odpornościowego, zwiększone ryzyko reakcji alergicznych oraz obniżoną wartość odżywczą produktów poddanych manipulacji w stosunku do ich konwencjonalnych odpowiedników. Jeśli poważnie potraktujemy wyniki badań prowadzonych przez Ermakową, a powinniśmy, choć próbuje się je podważać, to do tej listy należałoby dodać problemy z reprodukcją [zespół pod kierunkiem dr Iriny Ermakowej z Rosyjskiej Akademii Nauk zaobserwował wysoki poziom śmiertelności i zaburzenia wzrostu u szczurów, których matki były podczas ciąży karmione genetycznie modyfikowaną soją – przyp. red.]

– Proszę nam opowiedzieć o swoich badaniach, które stały się punktem zwrotnym w dyskusji na temat GMO i sprawiły, że ze zwolennika tej technologii stał się Pan jedną z najbardziej znanych osób w środowisku naukowym, które ostrzegają przed jej potencjalnymi skutkami ubocznymi.

– W 1995 r., dwa lata po wprowadzeniu na amerykański rynek

pierwszej genetycznie modyfikowanej rośliny, pomidora FLAVR-SAVR, w recenzowanych pismach naukowych ciągle nie było ani jednej publikacji poświęconej bezpieczeństwu takich produktów, choć znane były już głosy naukowców, że mogą być powody do niepokoju. Dlatego też Departament ds. Rolnictwa, Środowiska i Rybołówstwa ówczesnego brytyjskiego Ministerstwa ds. Szkocji (Scottish Office Agriculture, Environment and Fisheries Department) ogłosił konkurs ofert na projekty badawcze w zakresie możliwego wpływu upraw GMO na środowisko, glebę, mikroorganizmy, zwierzęta i zdrowie konsumentów. Opracowany przez nas, bardzo szczegółowy plan badań, został przyjęty: uznano, że spełnia wszelkie kryteria naukowej ścisłości. Zadania w ramach całego programu rozdzielono między jednostkami biorącymi w nim udział. Na prośbę innych naukowców uczestniczących w programie, zostałem mianowany jego koordynatorem.

Zespół badawczy pod moim kierownictwem, działający w Rowett Institute w Aberdeen, miał za zadanie opracować jak najlepszą metodykę oceny ryzyka związanego z uprawami modyfikowanymi. W tym celu prowadziliśmy badania na genetycznie zmienionych ziemniakach, które miały stanowić model GMO. Mieliśmy zresztą nawet podpisaną umowę z firmą Axis Genetics, zapewniającą nam udział w zyskach, jeśli ostatecznie ich produkt trafi do normalnego obrotu handlowego.

Kiedy przystępowaliśmy do badań, dysponowaliśmy wynikami poprzednich ustaleń naukowców. Wynikało z nich, że produkt wstawianego do ziemniaków genu, tzw. GNA (lektyna wytwarzana w cebulkach przebiśniegów), nie stwarza większego zagrożenia zdrowotnego dla zwierząt – nawet w ilościach 800 razy większych niż te, jakie spodziewano się znaleźć w modyfikowanych ziemniakach. Wszystkie wspomniane testy polegały jednak na zwykłym aplikowaniu GNA do diety ziemniaczanej, na której przebywały zwierzęta doświadczalne. Tymczasem w naszych badaniach szybko pojawiły się problemy. Najpierw stwierdziliśmy pierwsze niepokojące oznaki, że

modyfikowane ziemniaki szkodziły nie tylko mszycom (do czego zostały zaprojektowane), ale także innym organizmom, w tym pożytecznym owadom, jak biedronka dwukropka, która w naturze kontroluje populacje mszyc. Co jeszcze bardziej niepokojące, dieta oparta na modyfikowanych ziemniakach hamowała wzrost szczurów, zwłaszcza jeśli bazowały na niej przez dłuższy czas, zaburzała prawidłowy rozwój kluczowych organów wewnętrznych i osłabiała układ odpornościowy.

Uzyskane wyniki skłoniły nas do wniosku, że wszystkie te problemy wynikają bezpośrednio z samego faktu zastosowania technologii modyfikacji genetycznej roślin, jakoby w pełni bezpiecznej. Przede wszystkim z naszej nieumiejętności precyzyjnego wstawiania dodatkowych genów do genomów biorców, tak by nie zakłócać ekspresji „normalnych” genów.

– Co nastąpiło po tym, jak zdecydował się Pan zaalarmować opinię publiczną o wstępnych wynikach badań Pańskiego zespołu? Ta historia nie odbiła się niestety w Polsce zbyt szerokim echem.

– Bezpośrednio po moim dwuipółminutowym wystąpieniu telewizyjnym, wyemitowanym w sierpniu 1998 r., moja macierzysta jednostka była niezwykle zadowolona, że znalazła się w centrum uwagi. Dyrektor bardzo mi gratulował, także w oficjalnych komunikatach prasowych Rowett Institute. Niestety, nie dotrzymał złożonego mi przyrzeczenia, że nie będzie ujawniał mediom szczegółowych wyników naszych badań i – co miało szczególnie katastrofalne skutki – nigdy nie konsultował ze mną ścisłości treści rozmaitych oświadczeń dla mediów. Efektem były bardzo poważne błędy w udzielanych przez niego wywiadach, co potem wykorzystywano do napastliwego kwestionowania moich wyników.

Brytyjski rząd wkrótce poinstruował dyrektora, że uzyskane przeze mnie rezultaty stoją w sprzeczności z jego polityką, przychylną rozwojowi technologii GMO, dlatego należy uniemożliwić ich nagłośnienie oraz uciszyć moją osobę. I tak

zostałem zawieszony, moje wyniki poddane rewizji przez powołaną naprędce, doraźną komisję i uznane za naukowo bezwartościowe. Stało się tak pomimo tego, że w komisji zasiadali naukowcy z innych dziedzin niż stanowiła przedmiot badań, a mi nie dano możliwości osobistego wyjaśnienia, jak wyglądała nasza praca badawcza. Ponadto, skonfiskowano wszystkie nasze wyniki, przejęto moją korespondencję, a dyrektor jednostki wystosował do mnie serię listów, w których napisał wprost: jeśli będę z kimkolwiek rozmawiał o wynikach naszej pracy – wszystko jedno, czy będą to osoby spoza instytutu, czy też jego pracownicy – podejmie przeciwko mnie kroki prawne. Pozwolono mi wypowiadać się na ten temat dopiero w lutym 1999 r.

Ponadto, niezwykle ostry atak przypuścił na mnie naukowy establishment, nie wyłączając Towarzystwa Królewskiego (The Royal Society) – i to pomimo tego, że w czternastu zdaniach, jakie wyemitowano z rozmowy ze mną, nie znalazły się żadne bliższe informacje na temat metodologicznych aspektów moich badań, a Towarzystwo nie miało sposobności zapoznać się z nimi w wersji oryginalnej. Nie wspominając już o tym, że nie istniały żadne inne badania na modyfikowanych ziemniakach, przeprowadzone czy to przez Towarzystwo, czy przez kogokolwiek innego, by móc porównać ich wyniki z naszymi. Towarzystwo po prostu opublikowało na łamach prasy specjalistycznej krytykę moich rezultatów, nie odnosząc się jednak bezpośrednio do danych zgromadzonych przez nasz zespół. Trudno byłoby znaleźć podobne przypadki w historii publikacji naukowych.

Wszystko to pokazuje, jak diametralnie może się zmienić punkt widzenia, jeśli tylko jakieś odkrycia naukowe zagrażają czyimś interesom. Dodatkową kwestią jest fakt, że większość najważniejszych decyzji podejmują niewłaściwi ludzie: tacy, którzy dawno zarzucili aktywną działalność stricte naukową na rzecz zasiadania w rozmaitych komitetach i przestali choćby w miarę dokładnie śledzić rozwój swoich dziedzin.

– Jak Pan skomentuje reakcje innych naukowców na to, co

przytrafiło się Panu po opublikowaniu tych wyników? Co było częstsze: otwarcie wyrażana solidarność, milczenie czy kwestionowanie poprawności rezultatów otrzymanych przez Pana? Jak wielu z nich aktywnie zaangażowało się w obronę wniosków z Pańskich badań?

– Część moich kolegów, zwłaszcza w Rowett Institute, było zastraszone przez dyrektora. Część pozostałych, których prace badawcze były zależne od wsparcia finansowego przemysłu biotechnologicznego, atakowała mnie lub, w najlepszym razie, siedziała cicho i udawała, że sprawy nie ma. Z drugiej strony jednak wielu naukowców z całego świata, zwłaszcza tych, z którymi miałem okazję współpracować w przeszłości (razem z żoną koordynowaliśmy cztery bardzo poważne europejskie programy badawcze) stanęło w mojej obronie, gdy tylko mieli możliwość zapoznać się z wynikami mojego zespołu, opublikowanymi przez instytut, oraz moją reakcją na ten fakt. Wsparcia udzielił mi także Książę Karol.

– Przeciwnicy wprowadzania GMO podkreślają fakt bliskich związków środowiska naukowego z przemysłem biotechnologicznym, sponsorującym większość z jego działań. Czy oznacza to, że badania finansowane przez państwo można uważać za wolne od wpływu tego lobby?

– Stanowczo nie. Rady naukowe w większości krajów świata, a bez wątpienia w Wielkiej Brytanii i innych państwach europejskich, są naszpikowane przedstawicielami przemysłu biotechnologicznego. Przykładowo, przez pewien czas brytyjska BBSRC (Biotechnology and Biology Science Research Council – Rada ds. Badań Naukowych w zakresie biotechnologii i biologii) była kierowana przez jednego z byłych szefów firmy Zeneca, która obecnie stanowi część jednego z biotechnologicznych gigantów zajmujących się rozwojem technologii GMO. Nie muszę chyba wyjaśniać, jaką “swobodę” ma naukowiec, który otrzymuje fundusze od takiej korporacji, w kwestii opublikowania danych godzących w jej interesy. Państwowe wsparcie nauki jest obecnie niestety jedynie „przedłużeniem” systemu finansowania

badan, opartego na srodkach przemyslu biotechnologicznego.

– GMO łączą się z zagrożeniami nie tylko dla zdrowia, ale także np. dla różnorodności biologicznej czy możliwości utrzymania się przez niezależnych, drobnych rolników. Niestety, decydenci często przyjmują wąski, technokratyczny sposób patrzenia na te kwestie i nie dostrzegają tego – nawet jeśli nie są w żaden sposób skorumpowani przez korporacje biotechnologiczne. A jak to wygląda np. w przypadku badaczy i studentów zajmujących się biologią molekularną czy innymi naukami przyrodniczymi? Jakie jest ich podejście?

– Pieniądze, które na badania otrzymują biolodzy molekularni, również w większości pochodzą od przemysłu, producentów GMO. Jeśliby więc zaczęli otwarcie zgłaszać wątpliwości wobec tej technologii, mogą pomachać na pożegnanie swoim grantom badawczym... Nie sądzę też, by sytuacja innych naukowców, zajmujących się tzw. naukami o życiu (life sciences), różniła się w jakikolwiek istotny sposób. A politycy podążają w tym kierunku, w którym ich zdaniem płyną pieniądze. Rzecz jasna, eksperci doradzający im w sprawach nauki także pochodzą z kręgów biobiznesu. Udało im się przekonać polityków, że GMO oznacza przyszłe zyski, dodatkowe dochody budżetowe z podatków itp. W Wielkiej Brytanii bardzo znaczną część funduszy emerytalnych państwo zainwestowało właśnie w firmy biotechnologiczne...

– Niełatwo jest walczyć z wielkimi firmami, nawet jeśli dysponuje się naprawdę mocnymi argumentami. Chciałbym wiedzieć, co Pan uważa za najważniejsze w walce z lobby pro-GMO, utrzymującym mit nieszkodliwości tej technologii.

– Musimy ujawnić skalę skorumpowania badań naukowych nad organizmami genetycznie modyfikowanymi, na co jest masa bezstronnych świadectw. Musimy wyjaśniać obywatelom, że nie mogą spodziewać się rzetelnych opinii ze strony przekupionych naukowców. Ludzie muszą egzekwować swoje demokratyczne prawo do otrzymywania informacji o sprawach, które ich dotyczą. Jako

że to oni będą ponosić bezpośrednie ryzyko negatywnych następstw, muszą żądać od polityków, by przywrócili niezależne badania nad bezpieczeństwem modyfikowanych produktów.

– **Dziękuję za rozmowę.**

Miejsce i czas wywiadu: Kraków, 25 kwietnia 2007 r.

Autor: Michał Sobczyk

Źródło: [Obywatel](#)

OD AUTORA

Dr Árpád Pusztai (ur. 1931) – światowej sławy specjalista w zakresie żywienia, zwłaszcza bezpieczeństwa żywności, pionier badań nad oddziaływaniem lektyn na przewód pokarmowy. Węgier, który po wydarzeniach roku 1956 opuścił ojczyznę i wyemigrował do Wielkiej Brytanii. Na Węgrzech ukończył chemię, na Uniwersytecie Londyńskim – fizjologię; tamże uzyskał doktorat z biochemii. Wieloletni wykładowca akademicki, oprócz Budapesztu i Londynu pracował w instytutach naukowych w Chicago oraz w szkockim Aberdeen, w Rowett Research Institute.

W 1998 r. stracił pracę w tej ostatniej placówce za upublicznienie w wywiadzie telewizyjnym wstępnych wyników badań, z których wynikało, że jedna z odmian genetycznie modyfikowanych ziemniaków, szykowana do wprowadzenia na rynek, może poważnie zagrażać zdrowiu konsumentów. Po tych wydarzeniach stał się jedną z czołowych postaci światowego ruchu oporu wobec blokowania przez korporacje biotechnologiczne rzetelnych badań nad GMO. Pełni funkcję m.in. konsultanta grup zamierzających prowadzić własne, niezależne testy. Za swoją działalność uhonorowany m.in. „Whistleblower Award” przez Federację Niemieckich Naukowców oraz IALANA (Międzynarodowe Stowarzyszenie Prawników Sprzeciwiających się Broni Jądrowej), w 2005 r.

Autor i współautor ok. 300 rozpraw naukowych, autor lub redaktor naukowy kilkunastu książek. Podkreśla, że nie jest przeciwnikiem biotechnologii, a jedynie walczy o bardzo

dokładne przetestowanie wszelkich nowych rozwiązań przed ich zastosowaniem. Ostatnio zajmuje się potencjalnymi zagrożeniami związanymi ze stosowaniem nanotechnologii w produkcji żywności.