

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)  
[.net](#)  
[Innowacje](#)  
[Nauka](#)  
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

[zapisz się](#)



[Strona główna](#) > [Start](#)

## Czy jeść żywność modyfikowaną?

W ostatnich 10-15 latach obserwujemy niebywały wręcz wzrost zapadalności na choroby alergiczne. Naukowcy próbują rozstrzygnąć, czy jest on powiązany jedynie z czynnikami znanymi, jak zmiana sposobu odżywiania, stosowane leki i szczepienia, czy też może mieć coś wspólnego ze wzrostem spożycia żywności GM - mówi alergolog prof. Zbigniew Bartuzi.

**Maciej Müller: - Jeśli pacjent spyta Pana, czy żywność zawierająca GMO (Genetically Modified Organisms) może stanowić dla niego zagrożenie, jak mu Pan odpowie?**

**Prof. Zbigniew Bartuzi, alergolog:** - *Że na razie nie istnieją żadne przekonujące dowody na szkodliwość dla zdrowia żywności modyfikowanej genetycznie, które kazałyby mi przestrzec go przed jej spożywaniem. Nie ulega jednak wątpliwości, że wiele kwestii związanych z GMO wciąż wymaga bacznej obserwacji. Nie wiemy czy zdawanie się wyłącznie na żywność genetycznie modyfikowaną w dłuższej perspektywie nie doprowadzi do następstw zdrowotnych.*

*Tradycyjne metody uprawy roślin, opierające się na selektywnej hodowli, szczepieniach czy krzyżowym zapyleniu, w sposób naturalny powodowały powstawanie roślin z punktu widzenia natury biologicznej odpowiednich dla organizmu ludzkiego. A w przypadku inżynierii genetycznej,*

posługującej się manipulacją genową – przenoszeniem genu z jednego gatunku i wszczepiania do DNA innego – nie można wykluczyć niekorzystnych właściwości takiej rośliny dla organizmu ludzkiego.

Techniki inżynierii genetycznej mają zastosowanie zaledwie od dwóch dekad. Nie jesteśmy w tym momencie w stanie przewidzieć odległych w czasie skutków. Wspomnijmy problem azbestu, określanego jako nieszkodliwy dla człowieka. Tymczasem po latach jego stosowania w budownictwie okazało się, że jest czynnikiem bardzo szkodliwym dla zdrowia. Podobnie palenie tytoniu przynosi groźne skutki dopiero po latach.

Modyfikacje genetyczne to też szansa dla ludzkości. Np. złoty ryż syntetyzuje beta-karoten, co ma niebagatelne znaczenie w rejonach świata, gdzie ludność masowo cierpi na niedobór witaminy A.

Dlatego lekarze ze szczególną ostrożnością obserwują ewentualne objawy niepożądane u konsumentów żywności genetycznie zmodyfikowanej.

### **Jakie modyfikacje stosuje się najczęściej?**

90 proc. uprawianych obecnie na świecie odmian GMO zawiera dwie zasadnicze modyfikacje. Pierwsza powoduje odporność tych roślin na herbicydy (środki chwastobójcze): wysiane nasiona modyfikowane można opryskać takimi środkami, nie powodując ich uszkodzenia, a skutecznie likwidując chwasty. Druga modyfikacja to wszczepienie genu zapożyczonego od bakterii glebowych *Bacillus thuringiensis*, które odpowiadają za produkcję specjalnego owadobójczego białka: rośliny stają się odporne na owady, co ogranicza stosowanie szkodliwych pestycydów.

### **Zadziwiające się wydaje krzyżowanie genów roślin i bakterii – to przecież organizmy bardzo od siebie ewolucyjnie odległe.**

To prawda. Ale z pewnego punktu widzenia nie dziwi szukanie tak zaskakujących skojarzeń organizmów odległych gatunkowo. W 2011 r. liczba ludności na świecie przekroczyła 7 miliardów. Trudno odmówić racji argumentowi, że musimy produkować żywności więcej, by zaspokoić narastające potrzeby.

### **Czego poza tym mogą dotyczyć modyfikacje?**

Stosuje się je także w celu wyprodukowania żywności o lepszych walorach smakowych, ładniejszym wyglądzie czy kolorach. Pierwszym genetycznie zmodyfikowanym warzywem był na przełomie lat 80. i 90. pomidor. Charakteryzował się tym, że mimo dojrzenia był przez długi czas twardy i zachowywał świeżość. Został jednak wycofany z produkcji: nie przyjętą się z powodu niedoskonałych walorów smakowych.

Spójrzmy też na łososia naturalnego i modyfikowanego genetycznie: ten drugi jest trzy razy większy! Stosując inżynierię genetyczną firmy chcą produkować więcej żywności, w dodatku apetyczniej wyglądającej i lepiej smakującej.

Modyfikacje genetyczne stosuje się też dla prowadzenia szerokiej polityki zdrowotnej. Na przykład tzw. złoty ryż, wysiewany w Azji, dzięki odpowiedniej modyfikacji syntetyzuje beta-karoten, co ma niebagatelne znaczenie w rejonach świata, gdzie ludność masowo cierpi na niedobór witaminy A i związane z tym choroby wzroku.

Nie zapominajmy też o zastosowaniu inżynierii genetycznej przy uzyskiwaniu modyfikowanych

mikroorganizmów, które produkują substancje lecznicze niezwykle cenne dla farmacji, np. w produkcji szczepionek stosowanych w leczeniu alergii.

Możliwe jest też dzisiaj takie modyfikowanie żywności dla potrzeb alergików, by pozbawić ją białek uczulających. Wyprodukowano np. marchew pozbawioną tzw. alergenów głównych, którą mogą bezpiecznie spożywać osoby uczulone.

**Niemniej obok tych sukcesów można też wskazać porażki.**

Rzeczywiście miały miejsca skandale związane z żywnością GMO. W Stanach Zjednoczonych dopuszczono do produkcji pastewnej kukurydzy modyfikowanej. Niestety znalazła się ona także w produktach spożywanych przez ludzi, m.in. w tortilli. I okazało się, że osoby ją spożywające zaczęły wykazywać objawy alergiczne, ze wstrząsami anafilaktycznymi włącznie. Po przeprowadzeniu badań okazało się, że tortille zawierają białka genetycznie modyfikowane, przeciwko którym organizm wytwarza przeciwciała, tzw. swoiste IgE, które mogą prowadzić do zmian alergicznych.

Inny przykład: na rynku amerykańskim ponad 90 proc. soi to soja modyfikowana. Zawiera ona geny zapożyczone od orzecha brazylijskiego, które ulepszą jej smak, ale u osób z alergią na orzechy mogą wywołać reakcję uczuleniową z wstrząsem anafilaktycznym włącznie.

**Przeciwnicy żywności modyfikowanej mówiąc o zagrożeniach wskazują też na ryzyko nowotworu, bezpłodności czy uodpornienia na antybiotyki. Czy to zasadne obawy?**

Nie mamy wyników badań, które w sposób jednoznaczny mogłyby sugerować, że ta żywność powoduje te przypadłości. Obawy mają źródło w badaniach przeprowadzanych na zwierzętach. Z jednego z nich wynikało, że u myszy karmionej ziemniakami modyfikowanymi doszło do zmian morfologicznych w jelitach, polegających na przeroście nabłonka, co kojarzy się ze zmianami nowotworowymi. Jednak model zwierzęcy nie musi sprawdzić się u ludzi.

Obawy wobec GMO są też związane z tzw. efektem pozycji - czyli sytuacją, w której wstawienie obcego genu w DNA rośliny powoduje powstawanie licznych mutacji, w wyniku czego ten nowy gen, znajdując się w zupełnie innym środowisku i w otoczeniu innych genów niż dotychczas, zaczyna produkować białko nieprzewidywalne, przeciw któremu organizm zaczyna wytwarzać przeciwciała. W ten sposób powstają nowe alergeny, wywołujące tzw. procesy autoagresji. Innym zjawiskiem, na które naukowcy zwracają baczną uwagę, jest pleotropia, czyli ekspresja pojedynczego genu w jego nowej lokalizacji, która również może prowadzić do powstawania nowych białek.

**Czy geny, które spożywamy w produktach żywnościowych, mogą wpływać na nasz własny genotyp?**

Jeżeli mówimy o pokarmie naturalnym, spożywanym przez człowieka od wieków, to ekspresja zawartych w nim genów jest mało prawdopodobna. Natomiast w przypadku genów wszczepianych do obcych organizmów nie można zupełnie wykluczyć nieoczekiwanych konsekwencji.

Pomimo unijnej dyrektywy, by umieszczać na etykiecie produktu informację o modyfikacjach genetycznych, wiele firm tego nie robi. Rezultat może być tragiczny.

Badania wykazały, że obce białka mogą przedostać się przez ścianę jelita. Fragmenty tych białek zawierają często geny odporności na antybiotyki. Przenikają one z jelita do krwi, mogą też wydzielać się z mlekiem. Wykazano ponadto, że RNA może przenikać do komórek człowieka i w pewien sposób regulować ekspresję ludzkich genów.

*Istnieje powiedzenie, że jesteśmy tym, co jemy. Okazuje się, że to coś więcej niż przenośnia... Jako alergologa bardzo niepokoi mnie, że w ostatnich 10-15 latach obserwujemy niebywały wręcz wzrost zapadalności na choroby alergiczne. Na ostatniej konferencji Amerykańskiej Akademii Alergologii w San Francisco, w której uczestniczyłem, ta sprawa była szeroko omawiana.*

*Próbujemy rozstrzygnąć, czy jest on powiązany jedynie z czynnikami środowiskowymi, o których wiemy – jak zmiana sposobu odżywiania, stosowane leki i szczepienia itp. – czy też może mieć coś wspólnego ze wzrostem spożycia żywności GM. Bo to, że w Polsce póki co obowiązuje zakaz jej produkcji, nie oznacza, że w sklepach jej nie ma. Spożywamy ją czasem nieświadomie – bo pomimo unijnej dyrektywy, by umieszczać na etykiecie produktu informację o modyfikacjach genetycznych, wiele firm tego nie robi. Brakuje narzędzia do egzekwowanie tego prawa. Rezultat może być tragiczny, bo ze względu na brak odpowiednich oznaczeń konsument, nawet świadomy swojej alergii, może sięgnąć choćby po modyfikowaną soję nie podejrzewając, że natrafi w niej na groźny alergen.*

### **Skoro żywności modyfikowanej trudno uniknąć, lekarzowi niełatwo „prowadzić” pacjenta z alergią.**

*Alergologia, która zajmuje się procesami nadwrażliwości alergicznej na białko, opiera swoje leczenie głównie na zaleceniu unikania tych pokarmów, które wywołują u chorego konsekwencje zdrowotne. Lekarz musi dokładnie poinstruować pacjenta, czego ma unikać. A nie mając właściwej informacji o tym, co znajduje się w danym produkcie pacjent nie jest w stanie zastosować się do zaleceń. A to wręcz kwestia życia i śmierci. Przyczyną zgonu mogą stać się nawet śladowe ilości białka wywołującego wstrząs anafilaktyczny.*

*Na szczęście za niecałe trzy lata ma wejść w życie dyrektywa UE nakładająca ogromne kary na producentów nie podających kompletnych informacji o składzie produktu.*

*Problem w tym, że prawo Unii Europejskiej nakazuje podawać informację o zawartości w produkcie GMO tylko jeśli jest go więcej niż 0,9 proc.*

*Taki stan prawny skłania alergologów do walki o to, żeby prawo zmuszało producentów do podawania zawsze pełnej informacji o zawartości GMO.*



**Prof. zw. dr hab. n. med. Zbigniew Bartuzi jest specjalistą w zakresie alergologii i gastroenterologii, kierownikiem Katedry i Kliniki Alergologii, Immunologii Klinicznej i Chorób Wewnętrznych Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. Lekarz, nauczyciel, naukowiec, dziekan UMK. Odbił liczne staże naukowe i medyczno-szkoleniowe m.in. we Włoszech, Anglii i Niemczech. Jest członkiem wielu krajowych i międzynarodowych towarzystw naukowych i lekarskich, współpracownikiem i redaktorem czasopism naukowych (autorem ponad 300 doniesień i prac naukowych, a także autorem kilku monografii). Jego zainteresowania naukowe dotyczą alergologii, gastroenterologii, immunologii klinicznej i chorób**

wewnętrznych. Od kilkunastu lat zajmuje stanowisko konsultanta wojewódzkiego w zakresie alergologii. Jest członkiem Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Alergologicznego oraz Polskiego Towarzystwa Gastroenterologicznego. Za osiągnięcia naukowe i organizacyjne wielokrotnie nagradzany przez Rektora UMK. Jego pasje to m.in. sport, turystyka, historia i szachy; motto życiowe: „per aspera ad astra”.

Źródło: <http://alergie.mp.pl>

<http://laboratoria.net/home/13159.html>

**Informacje dnia:** [Długoterminowe skutki COVID-19 Reakcje mieszkańców różnych krajów na wybuch wojny Niemcy otwierają Centrum Astrofizyki Prywatna misja na ISS wystartowała m.in. z polskim sprzętem do badania mózgu Prognozy wiosenne są dla synoptyków dużym wyzwaniem Polski wkład w prace nad kwantowym internetem](#) [Długoterminowe skutki COVID-19 Reakcje mieszkańców różnych krajów na wybuch wojny Niemcy otwierają Centrum Astrofizyki Prywatna misja na ISS wystartowała m.in. z polskim sprzętem do badania mózgu Prognozy wiosenne są dla synoptyków dużym wyzwaniem Polski wkład w prace nad kwantowym internetem](#) [Długoterminowe skutki COVID-19 Reakcje mieszkańców różnych krajów na wybuch wojny Niemcy otwierają Centrum Astrofizyki Prywatna misja na ISS wystartowała m.in. z polskim sprzętem do badania mózgu Prognozy wiosenne są dla synoptyków dużym wyzwaniem Polski wkład w prace nad kwantowym internetem](#) [Długoterminowe skutki COVID-19 Reakcje mieszkańców różnych krajów na wybuch wojny Niemcy otwierają Centrum Astrofizyki Prywatna misja na ISS wystartowała m.in. z polskim sprzętem do badania mózgu Prognozy wiosenne są dla synoptyków dużym wyzwaniem Polski wkład w prace nad kwantowym internetem](#)

**Partnerzy**