

GMO truje czy zbawia - jak działa żywność modyfikowana genetycznie

Żywność GM (genetycznie zmodyfikowaną - ang. genetically modified – GM) to produkty żywnościowe zawierające w swym składzie organizmy zmodyfikowane genetycznie GMO .

Organizmami zmodyfikowanymi genetycznie (GMO) mogą być bakterie, rośliny lub zwierzęta, których skład genetyczny został zmieniony poprzez zastosowanie technologii genów. Żywność wyprodukowana z roślin GM nie zawsze jest żywnością GM. Na przykład olej z soi modyfikowanej genetycznie jest takim samym olejem jak ten, pozyskiwany ze zwykłych roślin. Prawodawstwo europejskie wymaga oznakowania - dla informacji konsumenta - także takich produktów. Efektem modyfikacji jest nowy materiał genetyczny, nie powstający spontanicznie w procesach naturalnej rekombinacji lub kojarzenia. Modyfikacja genetyczna zwykle wiąże się z przeniesieniem fragmentu DNA z jednego organizmu do drugiego. Transferu dokonuje się też między gatunkami nie spokrewnionymi, przenosząc geny np. z roślin do zwierząt i odwrotnie. Soja, kukurydza, bawełna i ziemniaki są odporne na szkodniki, niepsujące się i w dowolnych kolorach . Żywność modyfikowana genetycznie ma mnóstwo zwolenników i tyle samo przeciwników.

Spór pomiędzy naukowcami, którzy są zwolennikami (głównie genetycy) i przeciwnikami (głównie żywnościowcy) wprowadzenia GMO cały czas jest gorący. Zdaniem pierwszych takie rośliny i żywność są absolutnie zdrowe, w dodatku tańsze. Ci drudzy zwracają uwagę, że może i badania nie wskazują na zły wpływ GMO na nasze zdrowie, ale nie wiadomo, co będzie w przyszłości. By mieć pewność, trzeba poczekać i sprawdzić, co będzie działo się z organizmami ludzi, którzy organizmy genetycznie modyfikowane przyjmują przez lata. Zdaniem osoby zajmującej się badaniem GMO, - często genetycy, którzy chwala modyfikacje genetyczne, współpracują z koncernami, które produkują taką żywność. Dr hab. Katarzyna Lisowska zaznacza, że GMO to nie jest cyjanek potasu, który przynosi natychmiastowy efekt. Tutaj dynamika ujawniania się szkodliwych zmian - tak jak w przypadku palenia papierosów czy narażenia na azbest - ujawni się po dłuższym czasie. GMO w żywności mamy dopiero od 17 lat, nie ma w tej chwili obserwacji jego wpływu na ludziach - dodała Lisowska.

W opinii Europejskiej Organizacji Konsumentów, niebezpieczeństwa jakie stwarza modyfikacja genetyczna to:

- możliwość nieprzewidywalnego w skutkach krzyżowania się roślin lub zwierząt GM z gatunkami dzikimi,
- zagrożenie, jakie rośliny GM stanowić mogą dla dzikich gatunków owadów i ptaków,
- ryzyko uodparnianie się ludzi i zwierząt na antybiotyki,
- ryzyko wystąpienia alergii, w wyniku mieszania materiału genetycznego pochodzącego od

Korzyści wynikające z zastosowania modyfikacji genetycznej, w opinii zwolenników tej techniki, to (Holm, 2001):

- wydłużenie przechowalności owoców i warzyw,
- społeczeństwom, których sposób odżywiania wskazuje na niedostateczną ilość podstawowych składników odżywczych (dotyczy to zwłaszcza krajów rozwijających się) zapewnienie żywności o lepszej jakości odżywczej
- możliwość opracowania żywności funkcjonalnej lub szczepionek, produktów o właściwościach prozdrowotnych i leczniczych,
- uzyskanie produktów żywnościowych o zredukowanej alergenicności,
- zwiększenie, w skali światowej, dostaw żywności produkowanej metodami bardziej ekonomicznymi,
- stosowanie zabiegów agrotechnicznych bardziej przyjaznych dla środowiska.

Stosując metody inżynierii genetycznej można, na przykład, polepszyć smak i wygląd truskawek . Można także wydłużyć przechowalność warzyw i owoców, m.in. melonów, kontrolując, dzięki zastosowaniu technologii genów, proces ich dojrzewania .

Wielu naukowców podkreśla możliwości, jakie technologia genów stwarza dla krajów rozwijających się - do walki z głodem i niedożywieniem, w aspekcie stałego wzrostu ludności w tych regionach świata, poprzez zapewnienie dostatecznej ilości żywności bezpiecznej, o wysokich walorach odżywczych. Nowoczesna biotechnologia, jak się zauważa, może także wywrzeć niezwykle korzystny wpływ na gospodarkę tych krajów.

Co się tyczy modyfikacji składników odżywczych, takich jak tłuszcze i białka, można na przykład zmienić stosunek kwasów tłuszczowych w olejach roślinnych, przez co zapobiegnie się ich jęczeniu. Można też spowodować, by niektóre organizmy, przykładowo drożdże, zaczęły wytwarzać zdrowe kwasy tłuszczowe, które można wykorzystać jako składniki produktów spożywczych. Można również zwiększyć zawartość podstawowych aminokwasów w produkcie i w ten sposób polepszyć jego właściwości prozdrowotne. Modyfikacja węglowodanów w ziemniakach wpływa natomiast korzystnie na smak frytek. Co się zaś tyczy pomidorów, opóźnienie procesu ich dojrzewania zapewnia dłuższą trwałość przechowalniczą.

Modyfikacja genetyczna może mieć również na celu zwiększenie zawartości witamin lub składników mineralnych, albo też egzogennych aminokwasów w różnych produktach żywnościowych. Jednym z takich znanych produktów jest „Golden Rice” - ryż o wysokiej zawartości witaminy A i żelaza, którego konsumpcja powinna wyrównać braki żywieniowe, obserwowane u ludności krajów rozwijających się. Cechy smakowe oraz teksturę, na przykład słodki smak marchwi czy miękkość biszkoptu, również można ulepszyć na drodze genetycznej.

Na technologii genów skorzystać mogą również osoby z alergią pokarmową. W produktach żywnościowych niemal wszystkie alergeny to białka; można je, dzięki tym nowoczesnym metodom, modyfikować, redukować lub eliminować tak, by nie wywoływały już reakcji uczuleniowej. Jednakże nowe białka, będące efektem modyfikacji genetycznej, mogą okazać się niebezpieczne dla osób cierpiących na ostrą postać alergii. W przypadku przenoszenia genów z materiałów znanych ze swej alergienności, przed wprowadzeniem produktu na rynek należy poddać go szczególnie dokładnym badaniom.

Z przeprowadzonych badań wynika, że inżynieria genetyczna staje się dla konsumenta o wiele bardziej interesująca, gdy służy poprawie jakości produktów, a nie polepszeniu właściwości agrotechnicznych roślin.

Podejście konsumentów do żywności GM nie jest jednakowe we wszystkich krajach. Z danych opublikowanych w 2001 r. wynika, że produkty GM najmniej zwolenników mają w Austrii, Danii, Francji, Grecji i Norwegii, najwięcej zaś w Finlandii, Holandii i Hiszpanii

Wnioski:

Modyfikacja genetyczna jest przedmiotem badań od dziesiątków lat. Obecnie w Europie kontynuowane są prace w tym zakresie. W dalszym ciągu odnotowuje się potrzebę bardziej szczegółowych badań, celem wyjaśnienia spornych opinii na temat żywności GM. Rzetelne, obiektywne badania pozwolą w przyszłości na pozyskanie zaufania konsumentów do metod inżynierii genetycznej, obecnie bowiem, jak się wydaje, społeczeństwo europejskie nie jest jeszcze gotowe na takie nowości, jak żywność modyfikowana genetycznie.

Polscy rolnicy słyną z produkcji zdrowej, coraz częściej ekologicznej żywności. Nawet jeżeli po latach okaże się, że jedzenie modyfikowane genetycznie nie wpływa źle na nasze zdrowie, nie będę chciała dawać dziecku do jedzenia jabłko, które ma już pół roku, ale cały czas jest pierwszej świeżości, bo ktoś podmienił mu kilka genów. Rozumiem argumenty o coraz większej liczbie ludzi na świecie, o głodujących i braku jedzenia. Ale czy nie powinniśmy zacząć od siebie? W Unii Europejskiej marnuje się połowa jedzenia, zdecydowana większość z niego marnuje się w gospodarstwach domowych. Zamiast genetycznie grzebać w jabłkach, proponuję organicznie grzebać w lodówce i nie kupować jedzenia na zapas.

Może się nie zmarnuje!