

Zagrożenia ze strony genetycznie zmodyfikowanych organizmów dla rolnictwa.

W środowiskach naukowych toczy się zaciekle spór na temat czy modyfikacje genetyczne organizmów żywych są rzeczywistym zagrożeniem dla zdrowia i środowiska. Przedmiotem sporu jest też wpływ GMO na rolnictwo. Entuzjaści wykorzystania biotechnologii w produkcji żywności przekonują, że genetyczne modyfikacje to nic nowego; człowiek od wieków zmieniał rośliny i zwierzęta, a dzisiejsze rasy i odmiany w niczym nie przypominają swoich przodków.

Według ustawowej definicji GMO to organizm (inny niż organizm człowieka), w którym materiał genetyczny zmieniono w sposób niezachodzący w warunkach naturalnych.

Z definicji wynika, że GMO to nie efekt pracy rolnika, lecz produkt laboratoryjny, który nigdy nie powstałby w wyniku naturalnych metod hodowli. Ani pszenżyto, ani truskawka nie są GMO jak to usiłują nam wmówić niektórzy profesorowie biotechnologii.

Metody wykorzystywane w biotechnologii są, jak do tej pory, wysoce nieprecyzyjne i niosą ze sobą wiele zagrożeń. Okazuje się, że w wyniku tworzenia organizmów modyfikowanych genetycznie (GMO) dochodzi do uszkodzenia ich DNA w dużo większym stopniu niż początkowo przypuszczano. W roślinach modyfikowanych genetycznie powstają nadprogramowe białka, które zmieniają poziom białek już istniejących. Między pożądaną cechą a genem nie ma prostej zależności. Gen odpowiedzialny za daną cechę wprowadzony do innego organizmu może wywoływać inne efekty. Przykładem może być gen kodujący białko- inhibitor amylazy występujący w fasoli i powodujący, że fasola nie jest atakowana przez szkodnika żerującego na zielonym grochu. Gen ten wprowadzony do grochu istotnie powoduje uodpornienie go na szkodnika tyle, że jednocześnie ten groch staje się śmiertelną trucizną dla myszy.

Z powodu GMO wytoczono jak dotąd ogromną ilość procesów sądowych o patenty oraz utracone rynki zbytu. Koncerny biotechnologiczne pozywają rolników o naruszenie praw patentowych, w przypadku, gdy stwierdzą na ich polach obecność GMO, nawet, jeśli rośliny te znalazły się tam przypadkiem.

„PIRACTWO” NASIENNE W USA

- MONSANTO rocznie wytacza 500 spraw rolnikom za nieprawne użycie opatentowanych nasion
- Średnio uzyskuje około 400000 dolarów odszkodowania
- Od 1998r do roku 2004 MONSANTO uzyskało od rolników 15 253 602 dolary
- Wiele spraw nie trafia do sądów, bo rolnicy zawierają ugody (objęte klauzulą poufności)

Znamienny jest fakt, że jeśli chodzi o ryzyko upraw GMO naukowcy mają skrajnie różne opinie. Komitet Ochrony Przyrody PAN już dwukrotnie wydał oświadczenie, w którym jest zawarty wniosek o moratorium na uprawy GMO w Polsce. Natomiast Komitet Biotechnologii PAN przekonuje, że te uprawy nie stanowią żadnego zagrożenia. Komu zaufać?

Otóż należy samemu dotrzeć do prawdy. W tym celu należy zbadać dane pochodzące z krajów, w których uprawy GMO mają kilkunastoletnią historię.

Doniesienia nie są optymistyczne (raport amerykańskiej Akademii Nauk z 2010r); plony roślin GM wcale nie okazały się wyższe, a zużycie herbicydów ogólnie bardzo wzrosło. Pojawiły się też dodatkowe, niekorzystne efekty upraw genetycznie zmodyfikowanych takie jak superszkodniki i superchwasty. Na przestrzeni lat 1996 -2009 w USA powstało 9 gatunków chwastów odpornych na glifosat. Gwałtowne rozprzestrzenienie się superchwastów, odpornych na stosowane herbicydy, powoduje powrót to mechanicznego ich niszczenia, a w skrajnych przypadkach do porzucania ziemi.

Czy tak ma wyglądać postęp w rolnictwie?



Pod wpływem upraw roślin GM powstają superowady, które uodparniają się na toksynę bt. Pierwszym ujawnionym gatunkiem jest słonecznica amerykańska (atakuję kukurydzę słodką, bawełnę, groch, pomidory, kapustę, sałatę.- zagraża około stu gatunkom roślin.

Aby zapobiec powstawaniu odporności na szkodnika zaleca się refugia (uprawy nie GMO). Mają one stanowić 20 % powierzchni upraw, aby umożliwić krzyżowanie się owadów już uodpornionych na toksynę BT z owadami jeszcze na nią wrażliwymi. Niestety mimo tych środków ostrożności powstają coraz to nowe superszkodniki.

Zwolennicy stosowania GMO w rolnictwie uparcie twierdzą, że możliwe jest współistnienie upraw tradycyjnych i genetycznie zmodyfikowanych.

W roku 2000 Komisja Europejska zleciła Centrum Badawczemu Unii (Joint Research Center) badania dotyczące wyjaśnienia możliwości koegzystencji upraw tradycyjnych z uprawami transgenicznymi. W styczniu 2002 zleceniodawca dostał udokumentowaną odpowiedź, że współistnienie wymienionych upraw byłoby bardzo trudne lub w ogóle

niemożliwe praktycznie. Pyłek z różnych gatunków upraw transgenicznych może utrzymywać się w powietrzu do kilku godzin, a przy odpowiedniej prędkości wiatru przenosi się do kilkudziesięciu kilometrów zapylając po drodze uprawy tradycyjne, informuje Independent Science Panel (2003). Nie istnieją żadne możliwości zastosowania skutecznych stref buforowych oraz oddzielenia plantacji roślin GMO od gatunków konwencjonalnych, tradycyjnych czy ekologicznych, uprawianych od wielu pokoleń, przystosowanych do warunków glebowych i klimatycznych.

W USA po 10 latach stosowania roślin GM zanieczyszczenie upraw tradycyjnych sięga 80%, pomimo że obiecywano rolnikom, iż nie będzie większe niż 1%.

Skażenie biologiczne zasiewami upraw GMO przyniesie w niedalekiej przyszłości kres produkcji żywności wolnej od GMO.

Czy żywność GMO jest bezpieczna?

Żywność GMO nie jest wcale dobrze przebadana -

- ponieważ przy wprowadzaniu jej na rynek obowiązuje teoria „zasadniczej równoważności”
- Przyjmuje się, że żywność GM jest „zasadniczo taka sama” jak naturalna i dlatego nie są wymagane testy toksykologiczne
- Opublikowane dotąd badania na zwierzętach przynoszą sprzeczne wyniki
- Nie ma badań epidemiologicznych, bo w USA żywność ta nie jest znakowana
- Z pewnością żaden rzetelny naukowiec nie powie dzisiaj, że nauka udowodniła, że GMO jest bezpieczne

Obecnie w uprawie dominują rośliny zmodyfikowane w kierunku odporności na roundup. Uprawy te znoszą wielokrotne opryski roundupem podczas sezonu wegetacyjnego. Nie dzieje się to bez konsekwencji w postaci zwiększonego poziomu pozostałości roundupu w ziarnie, które jest później konsumowane.

Ten totalny herbicyd był według firmy MONSANTO biodegradowalny i przyjazny dla środowiska. W 1998r za **kłamliwą reklamę** ukarano MONSANTO grzywną w wysokości 75tyś dolarów. W 2007 za taką samą reklamę we Francji firma zapłaciła 15tyś euro.

Zespół prof. Seraliniego z Caen opublikował wyniki badań nad roundupem: roundup zabija embriony, w mniejszych stężeniach blokuje wytwarzanie hormonów płciowych i zaburza działanie układu endokrynologicznego. Badania innych naukowców wskazują na podobne zagrożenia:

- używanie glifosatu na trzy miesiące przed poczęciem dziecka podnosi ryzyko późnych poronień (Uniwersytet Carleton)
- Kontakt z roundupem komórek męskiego aparatu rozrodczego powoduje zmniejszenie przez nie produkcji hormonów płciowych o 94%(Texas Tech University)

Badania epidemiologiczne wykazują:

- Wzrost zagrożenia zachorowaniem na chłoniaka niezręcznego(publikacja Uniwersytetu Saskatchewan 2001)
- powiązania między stosowaniem glifosatu a występowaniem spiczaka mnogiego (badania nad 50tyś użytkowników herbicydu w Iowa i Karolinie)
- zakłócenia procesów podziałów komórkowych (prof.Belle, badania nad jeżowcami)

W Argentynie i Paragwaju w regionach upraw soi transgenicznej stwierdzono masowe pogorszenie zdrowia publicznego w postaci masowych deformacji dzieci (glifosat zaburza formowanie się narządów w życiu płodowym człowieka), bezpłodności, poronień i nowotworów. W kwietniu 2010 r. pod naciskiem opinii publicznej władze argentyńskiej prowincji Chaco opublikowały raport na temat stanu zdrowia mieszkańców terenów uprawy soi i ryżu. Okazało się, że na niektórych z nich w ciągu ostatnich dziesięciu lat (w okresie największego rozwoju upraw monokultury soi) ilość nowotworów u dzieci potroili się. Inne statystyki były również przerażające - w rejonach Argentyny, gdzie od końca lat 1990-tych uprawia się niemal wyłącznie soję GMO (dotyczy to połowy ziem uprawnych w tym kraju) – nastąpił czterokrotny wzrost przypadków deformacji ciała noworodków na podłożu genetycznym. Obecnie nie ma już wątpliwości, że rozpylany z powietrza glifosat niszczy kod DNA oraz komórki narządów płciowych.

Coraz więcej krajów Europy wycofuje się z upraw GMO (Austria, Włochy, Luksemburg, Szwajcaria, Grecja, Węgry, Niemcy, Francja, Bułgaria). Sytuacja w Polsce jest wysoce niepokojąca ; mimo zleceń UE co do kontroli , monitoringu i ostrożności w odniesieniu do organizmów zmodyfikowanych genetycznie , nie mamy wdrożonego systemu kontroli nad uprawami GMO. niespójne i nieprecyzyjne prawo powoduje powstawanie nielegalnych plantacji kukurydzy MON 810, z których plon nie wiadomo czy nie trafia na talerze nieświadomych konsumentów. Specyfika polskiego rolnictwa na pewno nie pozwala na wprowadzenie upraw GMO bez szkody dla rolnictwa tradycyjnego i ekologicznego. Stoimy na rozdrożu-czy warto wprowadzać do nas technologię, która nie przynosi żadnych wymiernych korzyści, ryzykując utratę renomy producentów żywności wysokiej jakości jaką do tej pory szczyciła się Polska? Na to pytanie niech każdy sam sobie odpowie, ale dopiero wtedy, kiedy rzetelnie zapozna się ze wszystkimi faktami.

Edyta Jaroszevska-Nowak